

LE BASSIN MÉRIDIONAL DE LA BAIE D'HUDSON

PAR

J. C. LANGELIER



QUÉBEC
JOSEPH DUSSAULT, EDITEUR

1887

LE BASSIN MÉRIDIONAL DE LA BAIE D'HUDSON



QUEBEC

—

1887

LE BASSIN MERIDIONAL DE LA BAIE D'HUDSON

CHAPITRE I

SITUATION—LIMITES—ÉTENDUE—APERÇU GÉNÉRAL

Nous comprenons sous cette désignation la partie du bassin de la baie d'Hudson située au sud du soixantième degré de latitude.

Cette immense région a pour limite orientale le cent-vingtième degré de longitude. Sa limite ouest et nord-ouest est formée par la ligne de partage des eaux séparant le bassin du Mackenzie de celui de la baie d'Hudson et courant à peu près dans la direction suivante: à partir de la montagne du Cheval, vers 54° de latitude et 113° de longitude, elle se prolonge entre le nord et le nord-ouest jusqu'au portage Methy en passant au sud-est du lac de la Biche. De ce point elle fléchit au sud pour traverser le lac Wollaston et elle remonte ensuite au nord pour atteindre le soixantième degré de latitude dans les environs de son point d'intersection par le cent cinquième méridien. La limite méridionale de cet immense territoire s'étend depuis la montagne du Cheval jusqu'au cent vingtième degré de longitude, en passant par les points qui suivent: au sud de la rivière au Castor et du lac Vert, où elle décrit une courbe vers le sud pour remonter au nord-est jusqu'au portage de la Grenouille, près de la vallée du fleuve Churchill, vers 103° de longitude. Ici elle dévie à droite et court au sud-est jusqu'à la décharge du lac Winnipeg, en passant par la Pointe-à-la-Mousse et à l'ouest du lac Jack pour atteindre le lac Favorable, qui se trouve sur la ligne de faîte séparant les eaux qui coulent directement vers la baie d'Hudson de celles qui se jettent dans le lac Winnipeg. Cette ligne passe ensuite entre le lac Seul et le lac Saint-Joseph puis se prolonge au sud-est jusqu'à l'intersection du 50e parallèle par le 90e méridien. En cet endroit, elle prend la direction du levant et décrit un S pour contourner le lac Népigon au nord, le lac Long au

sud, les sources de la rivière Pic au septentrion, les lacs Missinaïbi et Kenogamisi—formant les sources de la rivière Albany—au midi, après quoi elle reprend sa course régulière, en déviant un peu à gauche pour passer entre le lac Témiscamingue et le lac Abittibi pour courir dans la même direction jusque dans le voisinage du 75e degré de longitude. Enfin, elle remonte au nord, contournant le lac Mistassini au sud-est, jusqu'au 70e degré de longitude, qui forme la limite orientale de cet immense territoire. (*)

L'aire comprise dans ces limites forme une étendue d'environ 750,000 milles carrés, ou plus de trois fois l'étendue de la province de Québec. Sa plus grande longueur dépasse sept cents milles. La configuration générale de ce pays représente à peu près le développement extérieur d'un cône tronqué, avec la base vers le sud, où elle descend, dans la partie est, jusqu'au delà de 47° de la latitude. Ce territoire occupe à peu près la même position astronomique que le grand plateau central de la Russie d'Europe, peuplé par plus de vingt millions d'habitants. En retranchant de l'étendue totale, l'aire occupée par la partie inférieure de la baie d'Hudson et la baie James, dont les eaux couvrent à peu près 250,000 milles carrés, il reste pour les terres plus de 500,000 milles, ou au delà de deux fois et demie la superficie de la province de Québec.

A raison de sa position astronomique et de la nature du sol qu'il renferme, ce vaste territoire n'est pas susceptible de culture dans toutes ses parties, et à ce point de vue, il faut défalquer de l'étendue des terres plus du tiers de leur surperficie totale pour compenser la lisière contigüe aux eaux de la baie d'Hudson et qui, au point de vue agricole, n'a pratiquement aucune valeur. Dans la partie orientale, ce désavantage est racheté par l'existence de riches mines de fer et d'autres minerais qui pourront fournir matière à des opérations considérables, du moment qu'on aura mis ce pays en communication régulière avec les régions habitées qui se trouvent plus au sud.

Avant d'entrer dans les détails, donnons un aperçu général de ce grand bassin hydrographique de la baie d'Hudson, qui est en général si peu ou si mal connu.

Dans l'esprit de beaucoup de gens, * la baie d'Hudson n'est qu'une partie des régions polaires. C'est une erreur et une erreur grave, puisqu'aucune partie de ce grand bassin ne pénètre dans le cercle arctique et que la latitude de son extrémité méridionale se trouve même au sud du méridien de Londres. Cette erreur provient de ce que l'on n'a généralement qu'une idée très incomplète de cette grande méditerrannée du Canada.

En comprenant la baie James, qui en forme le prolongement vers

---

(*) Ces bornes, ainsi que tous les renseignements relatifs à l'étendue de ce territoire, sont pris sur la *Carte indiquant la limite nord des principaux arbres forestiers du Canada*, préparée par le Dr Robert Bell, et sur la *Carte d'une partie du territoire du Nord-Ouest, pour accompagner le Rapport du Ministre de l'intérieur*, 31 *déc.* 1880.

(*) Ces détails sont pris dans une excellente étude publiée par le Dr Bell, dans le *Rapport de la Commission Géologique du Canada pour* 1879-80.

le sud, la baie d'Hudson mesure à peu près mille milles de longueur et plus de six cents milles de largeur à son extrimité nord. Son étendue totale approche 500,000 carrés, ou plus de la moitié de celle de la Méditerrannée. Elle est environnée par la terre de tous les cotés, excepté celui de l'est, où elle a par le détroit d'Hudson son débouché dans l'océan Atlantique.

La baie d'Hudson forme le grand bassin par lequel s'écoulent les eaux de la partie centrale de l'Amérique du Nord. Du côté de l'ouest,ce bassin est pour ainsi dire prolongé par celui du lac Winnipeg, qui recueille les eaux venant de cette direction pour les écouler ensuite par la riviè- Nelson dans la baie d'Hudson. Au sud, les rivières qui se jettent dans la baie James ont leurs sources à peu de distance du lac Huron et la rivière Albany prend même une partie de ses eaux à moins de vingt-cinq milles au nord du lac Supérieur. En y conprenant le bassin secondaire du lac Winnipeg, l'étendue du teritoire dont les eaux coulent dans la baie d'Hudson mesure une largeur de 2,100, de l'est à l'ouest et une longueur de 1,500 du nord au sud, ce qui forme une superficie totale d'à peu près 2,000,000 de milles carrés.

Sur une grande partie de cette immense région, le climat est tempéré et si le sol n'est pas partout susceptible de culture, il offre cependant de grandes étendues qui n'attendent que le travail de l'homme pour produire d'excellentes moissons.

La baie James, qui forme pour ainsi dire le centre de la région que nous nous propcsons d'étudier spécialement, commence du côté de l'ouest au cap Henriette-Marie, et du côté de l'est au cap Jones, puis s'étend vers le sud jusqu'à une distance de 350 milles. Sa largeur moyenne est d'environ 150 milles. On désigne généralement sous le nom d'*East Main* la partie orientale de la baie James et de la baie d'Hudson. Le long de cette dernière baie, entre le cap Jones et le cap Dufferin, qui forme l'extrémité du promontoire de Portland, le littoral est haut et escarpé, atteignant souvent une élévation de près de 2000 pieds au-dessus du niveau de la mer. La partie sud-ouest de la baie d'Hudson et le pays situé à l'ouest de la baie James sont bas et généralement unis et les rivages assèchent à une grande distance à mer basse.

Au sud, la baie d'Hudson et la baie James reçoivent les eaux de plusieurs grandes rivières, dont quelques-unes sont assez profondes pour être navigables par des bateaux à vapeur d'un moyen tirant d'eau. Ainsi la rivière Albany offre à partir de son embouchure une ligne de navigation d'environ 250 milles de longueur. Dans les grandes eaux, la rivière Moose pourrait aussi fournir, à partir de son embouchure, une autre ligne de navigation d'une centaine de milles. Enfin la rivière Nelson peut être remontée par les plus gros bateaux à vapeur jusqu'à soixante et dix ou quatre-vingts milles de la mer et la rivière Hayes et deux de ses tributaires peuvent donner en sus cent quarante milles de navigation à la vapeur.

Sur le côté ouest de la baie d'Hudson, l'estuaire de la rivière Nel-

son est à peu près le seul port de mer praticable, à l'état naturel. Cet estuaire assèche à marée basse ; mais il est traversé au milieu par un chenal qui remonte jusqu'au point où la marée cesse de se faire sentir et donne une profondeur moyenne de deux brasses dans les basses eaux. Il serait très facile et peu coûteux de faire disparaître les hauts-fonds qui soulèvent le lit de la rivière et de la rendre parfaitement navigable jusqu'à une distance de quatre-vingts milles de la mer. Outre ce chenal, il y en a un autre plus profond qui avance dans la baie et forme le havre qu'on désigne sous le nom de *York Roads*, ou *rivière du Nord*.

L'accès de la rivière Churchill est plus facile, à raison de sa plus grande profondeur ; mais cet avantage est plus que contre-balancé par le peu d'étendue de ce havre, qui est entouré par des falaises rocheuses d'une grande hauteur et n'offre aux gros navires qu'il pourrait recevoir qu'un ancrage difficile et peu sûr.

Enfin la baie James offre par elle-même une ligne de navigation de plus de 350 milles, avec une profondeur d'eau suffisante pour recevoir les navires propres à desservir le commerce de ces régions.

Au point de vue géologique, la région que nous étudions appartient aux formations laurentiennes. Des roches cambro-siluriennes, reposant presque horizontalement sur les couches laurentiennes, forment une grande bordure irrégulière au côté sud-ouest de la baie, et dans les vallées des grandes rivières,ces couches cambro-siluriennes s'étendent jusqu'à deux cents milles dans les terres, où elles sont recouvertes par des formations dévoniennes d'une grande étendue. Les couches métallifères se rencontrent principalement du côté est, au nord du cap Jones.

Les ressources du pays qui environne la baie James et la baie d'Hudson sont nombreuses et variées : elles comprennent la pêche à la baleine, la chasse au marsouin, au morse, à l'ours blanc, au loup marin et à d'autres animaux fournissant l'huile, l'ivoire et d'autres produits ; mais les plus précieuses de ces ressources se trouvent dans le sol agricole,les forêts et les mines. Au sud et au sud-ouest de la baie James,sous la même latitude que le Devonshire et le Cornouailles, il y a une grande aire dont le sol est bon et le climat favorable aux opérations agricoles. Ces conditions se rencontrent pareillement dans une lisière située à l'est de la baie James. Dans la région égoutée par les rivières Nelson et Churchill, entre le lac Winnipeg et la mer, la moitié orientale n'est pas susceptible de culture ; mais la moitié ouest pourrait être en général cultivée avec profit. Dans la région de la baie James, il y a beaucoup de bois susceptible d'exportation et qui deviendra avant longtemps l'objet d'un commerce considérable. Les principales essences sont le pin rouge, le pin blanc, le pin résineux, l'epinette noire et blanche, le sapin, le cèdre blanc et le bouleau. Les rivières qui se jettent dans la baie offrent les plus grandes facilités à l'exploitation de ces forêts.

Mais les mines constituent de beaucoup la plus grande ressource de la région avoisinant la baie d'Hudson. Il y a des gisements considérables de fer carbonaté dans la vallée de la rivière Mattagami,

qui forme la principale branche de la rivière Moose. Les îles qui bordent la côte de l'East-Main renferment des minérais de fer spathique en quantité inépuisable et la galène existe dans les environs du golfe de Richmond et de la petite rivière à la Baleine. On a aussi trouvé de l'or, de l'argent et du molybdène sur les côtes de l'East-Main. Il y a du lignite dans la vallée de la rivière Missinaïbi, du gypse dans celle de la rivière Moose et du pétrole sur les bords de la rivière Abittibi. Enfin, il y dans cette région de l'anthracite et plusieurs bonnes variétés de pierre d'ornementation, sans compter les pierres à bâtir et une foule d'autres matières minérales qui prendront de la valeur à mesure que le pays s'établira.

Tel est, en résumé, le pays que nous nous proposons d'étudier un peu en détail dans cette esquisse.

CHAPITRE II

HYDROGRAPHIE—RIVIÈRES ET LACS

L'hydrographie du territoire qui nous occupe peut se diviser en trois sections : celle de l'est, celle du sud et celle de l'ouest.

La première de ces sections est traversée de l'est à l'ouest par les rivières qui prennent leurs eaux dans le plateau central du Labrador et les écoulent dans la partie orientale de la baie James et de la baie d'Hudson. A partir du nord, on trouve en allant vers le sud la rivière *Nastapoka*, la rivière du lac à l'*Eau Claire*, qui se jette dans le golfe de Richmond, ainsi que la petite et la grande *rivière à la Baleine*. Toutes ces rivières ont leurs sources dans de grands lacs situés entre les 70e et 75e degrés de longitude, au nord du 55e degré de latitude. Elles sillonnent un pays inculte et qui n'a de valeur qu'à raison des mines qu'il renferme sur les bords de la baie d'Hudson. Les forêts de cette région se composent de sapins, de peupliers, de trembles, de bouleaux et d'épinettes blanches qui ne valent rien comme bois de commerce.

Plus au sud, on rencontre la *Grande-Rivière*, qui se jette dans la baie du fort George, l'*East Main* et la rivière *Rupert*. Par la longueur de son cours, qui traverse deux degrés de longitude, l'East-Main est à peu près la plus grande rivière de cette région, à laquelle elle a donné son nom. La rivière *Rupert* ramasse ses eaux par trois branches supérieures, dont une sort du lac *Mistassini*. Elle traverse une contrée plus unie et bien moins élevée que celle à travers laquelle coulent les rivières situées plus au nord. Les forêts qui bordent son cours inférieur renferment des bois susceptibles d'exploitation mercantile et une partie des terrains qui avoisinent son embouchure pourraient faire un bon pays de pâturages, ainsi que le prouve l'existence du bétail que la compagnie de la baie d'Hudson entretient depuis bien longtemps dans cet endroit. La même observation s'applique à la vallée

inférieure de la rivière Rupert, qui traverse un pays encore plus avantageux.

La rivière *Notaway* à sa principale source dans le lac *Abatagomaw*, situé sur la hauteur des terres et à moins d'un demi-mille du lac *Nikoubau*, d'où sort la rivière *Chamouchouan*, qui se jette dans le lac Saint-Jean. Le lac Abatagomaw est élevé de 1339 pieds au-dessus du niveau de la mer et situé dans un pays plât et couvert de bois de bonnes dimensions. A partir du lac, la rivière coule de l'est à l'ouest jusqu'à l'extrémité sud-est de la baie *James*, où elle a son embouchure. La rivière *Hannah* à son embouchure un peu plus au sud et prend ses eaux à peu de distance des sources de la *Gatineau* et de la rivière des *Outaouais*. Sa vallée ressemble sous tous les rapports à celle de la Notaway, mais traverse une région douée d'un meilleur climat.

La rivière Moose, avec ses importants tributaires, se jette dans la partie la plus méridionale de la baie James. En allant de l'est à l'ouest, ces tributaires sont la rivière *Abittibi*, la rivière *Mattagami* et la rivière *Missinaïbi*.

La rivière *Abittibi* a sa principale source dans un petit lac situé à peu de distance de la hauteur des terres et à environ trente milles du lac *Des-Quinze*, dans la vallée de l'Outaouais. En sortant de ce lac, la rivière continue sa course au nord et traverse le lac *Matawagojig*, qui a huit milles de longueur et n'est éloigné que de deux milles de la hauteur des terres. A partir de ce dernier lac, la rivière parcourt une distance de onze milles, où elle forme quatre rapides, pour atteindre le lac *Agotawekami*, qui est long de six milles et entouré d'un pays passablement accidenté. Quelques chaînes plus bas que ce lac, la rivière reçoit un affluent venant du sud-ouest et suit la même direction jusqu'au lac Abittibi, qui est à neuf milles plus loin.

Le lac *Abittibi* se compose de deux nappes distinctes. Celle du haut, qui reçoit les eaux de la rivière à son extrémité nord-est, s'étend de l'est à l'ouest. Sa longueur est de trente-trois milles et sa largeur varie de deux à huit milles, excepté vers le milieu, où deux grandes baies situées vis-à-vis l'une de l'autre portent la largeur du lac à environ dix-sept milles. A son extrémité sud-est, cette partie du lac communique par une espèce de détroit de deux milles de longueur avec l'autre partie, qui est presque circulaire, dont la largeur varie de quinze à vingt milles et dont la longueur est d'environ douze milles, ce qui forme avec la gorge qui unit les deux parties une longueur totale de quarante-sept milles pour tout le lac. Le rivage est partout fort irrégulier et les deux parties du lac sont parsemées d'un très grand nombre d'îles. La surface de ce lac est élevée de 857 au-dessus du niveau de la mer.

A la sortie du lac, à son extrémité sud-ouest, la rivière Abitibi fait deux milles au sud-ouest puis fléchit à l'ouest et à cinq milles plus loin forme la chute Couchiching, qui a cinquante pieds de hauteur. A partir de cette chute, le cours de la rivière suit à peut près la direction suivante :

1. De la chute au confluent de la rivière Noire	N. 89° E	45¼	milles
2. De la rivière Noire au ruisseau de la Machoire	N. 13° O	54½	"
3. De la Machoire à la rivière Frédéric	N. 83° E	10	"
4. De la rivière Frédéric au rapide Sextant	S. 5° E	60	"
5. De ce rapide à son confluent	N. 27° O	39	"

Entre la décharge du lac Abittibi et le confluent de la rivière du même nom avec la rivière Moose, la distance, en suivant le cours de la rivière, est de 186 milles et la pente de 807 pieds, puisqu'à son confluent le lit de la Moose est élevé de cinquante pieds au-dessus du niveau de la mer. Avant de se jeter dans la rivière Moose, l'Abittibi forme plusieurs chenaux séparés par des îles, et dont le cours est fort rapide, sur une distance d'une dizaine de milles.

A partir de son embouchure et en remontant, la rivière Abittibi coule à travers un sol uni et récouvert de diluvium. Les bords, qui ne sont pas élevés, se composent de glaise souvent recouverte par un peu de sable et de gravier ainsi que par une terre brune grasse. Plus haut, jusqu'à une centaine de milles de son embouchure, la vallée est étroite et bordée par des collines dont la hauteur varie de 50 à 200 pieds. Au delà de cette distance, le pays environnant est uni, excepté dans le voisinage de la sortie du lac, où l'on trouve des deux côtés des collines de 80 à 120 pieds de hauteur.

La rivière *Mattagami*, qui forme la branche centrale de la Moose, coule à l'ouest de l'Abittibi. Elle a sa source dans le lac *Kenogamisi* et se jette dans la *Missinaïbi* après avoir décrit un cours de 170½ milles, divisé comme suit :

		Direction	*Distances*	
1	Du lac Kenogamisi au coude formé par le confluent du premier ruisseau	N. E.	12	milles
2	De ce ruisseau à un autre faisant un coude au N. E	N.	3	"
3	De ce deuxième ruisseau à un troisième faisant un coude au sud-ouest	O.	5	"
4	De ce troisième ruisseau au rapide de l'Ours, ou Mackwa Powitik	N.	66	"
7	Du rapide de l'Ours au pied du Long-Portage	N. 18° O.	45	"
6	Du pied du Long Portage à la Missinaïbi	N, 42° E.	39½	"
			170½	"

Entre le lac Kenogamisi et le Long-Portage, la largeur moyenne de la Mattagami est d'environ cinq chaînes. Dans cette espace, des intervalles d'eau tranquille alternent avec de petits rapides ; mais au-dessous du Long-Portage, le lit de la rivière est peu profond, son cours très rapide et sa largeur varie de dix à quinze chaînes.

Depuis la hauteur des terres jusqu'au Long-Portage, la Mattagami coule à travers un plateau de formation huronienne et laurentienne dont la hauteur moyenne est d'environ 1,200 pieds au-dessus du niveau de la mer. La surface du pays est un peu accidentée ; mais les inégalités du sol excèdent rarement un ou deux cents pieds. Les hauteurs sont rocheuses ; mais les intervalles sont remplis par des lacs ou des marais reposant sur un sous-sol de gravier, recouvert à la surface par une couche plus ou moins épaisse de terre végétale. A partir du Long-Portage, la rivière coule à travers un pays plat et un sol reposant sur des roches primitives. Les bords, qui sont généralement bas, se composent d'un terrain de glaise dans lequel on rencontre du gravier et des cailloux à certains endroits. Près de l'embouchure de la rivière, les îles et la terre ferme se composent d'une terre d'alluvion très propre à la culture.

La rivière *Missinaïbi* forme la branche ouest de la rivière Moose, dans laquelle elle écoule ses eaux après les avoir versées dans la *Mattagami*. Elle a sa source dans le lac *Missinaïbi* et coule du sud au nord en décrivant une courbe vers l'ouest. Depuis son embouchure jusqu'au Grand-Coude, distance d'environ quatre-vingt-un milles, la direction générale de son cours est à peu près sud 67 ° ouest. Sur tout ce parcours, le courant est très fort, quelquefois intercepté par de petits rapides et la largeur de la rivière varie de huit à dix chaînes. Les bords sont généralement bas ; ils s'élèvent en beaucoup d'endroits à trente et cinquante pieds de hauteur et sont formés par une glaise bleue, grisâtre reposant sur une couche de glaise bleue. A plusieurs places, ces bandes de glaise bleue renferment des gisements de lignite que l'on rencontre sur un long parcours.

La rivière *Moose*, qui n'est que la continuation des trois rivières que nous venons de décrire, se jette dans l'extrémité sud de la baie James. Entre le confluent de la Missinaïbi et la mer, distance de quarante-six milles, le cours de la rivière Moose est nord 52 ° est. Il est tranquille et à peu près libre de tout obstacle. La région traversée par la rivière est unie et repose sur des formations primitives qui n'ont subi aucun bouleversement. Les bords de la rivière sont peu élevés et généralement formés par des couches de terre et de glaise renfermant du gravier et quelques cailloux. Au-dessus de ces bords, le sol est sec et supporte une deuxième crue de peupliers, de bouleaux et de conifères. En gagnant l'intérieur, le terrain est marécageux ; mais les îles et la terre ferme qui avoisinent l'embouchure de la rivière sont formées par une terre d'alluvion on ne peut plus propre à la culture, notamment l'île sur laquelle est bâti le fort Moose, à dix-huit milles de la mer.

La rivière *Albany* a ses deux principales sources dans le lac *Long* et et dans le lac *Saint-Joseph*. La branche est, qui sort du du lac Long et atteint le bras principal au fort Henley, coule presque parallèlement à la rivière Missinaïbi et reçoit plusieurs affluents considérables. Cette rivière est désignée sous le nom de *Kenogami* ou rivière des *Anglais*.

L'extrémité sud du lac Long, ou *Kenogami*, est à environ vingt et un milles au nord du lac Supérieur, en droite ligne. A partir de son extrémité supérieure et sur une distance de huit milles et demi, la la direction générale du lac est franc nord et sa largeur varie de deux à quarante chaînes. Depuis ces huit milles et demi, jusqu'à sa décharge dans la rivière Kenogami, la course du lac va à peu près en droite-ligne, nord 30 ° est, de sorte que la course générale de tout le lac entre ses deux extrémités est à peu près nord-nord-est. Sa largeur moyenne dans la dernière section, qui a quarante-six milles de longueur, est de cent quatre chaînes, ou un peu plus d'un mille et quart. La contrée qui avoisine l'extrémité sud est accidentée, montagneuse et n'offre que des roches de gneiss presque nues. La plus haute de ces montagnes, située à deux milles et demi à l'ouest, est élevée de 540 pieds au-dessus du nivau du lac. En allant au nord, la région avoisisinante devient moins accidentée et à partir du milieu de la longueur du lac, elle est comparativement unie.

En sortant de ce lac, la rivière Kénogami coule sur une distance de deux milles à travers des marais où la compagnie de la baie d'Hudson fait couper le fourrage nécessaire à l'alimentation du bétail qu'elle entretient au poste du lac Long. Dans les premiers neuf milles, à partir du lac, la rivière court nord 10 ° est, forme deux petits rapides et reçoit les eaux de deux affluents. Vers le sixième mille, la largeur de la rivière n'est que de deux chaînes, mais elle va toujours en augmentant, et à quatre-vingt-dix milles du lac, elle a une moyenne de dix à douze chaînes. Au bout des neuf milles mentionnés plus haut, la rivière fait un détour, courant nord 86 ° est sur une distance de huit milles, pour entrer à angle droit dans le lac des *Pins*, qui a sept milles et demi de longueur et un mille et demi de largeur. Plus bas, elle traverse le lac du *Bras* et le lac *Ka-ples-a-Watan*, reçoit plusieurs affluents et forme une dizaine de petits rapides qui, avec les autres portages, donnent au cours de la rivière une déclivité totale de 282 pieds depuis le lac Long jusqu'au fort Henley.

Sur tout son cours, la rivière Kenogami traverse une région unie. Dans la partie supérieure, on rencontre à certaines distances des bosses de syénite et de gneiss ; mais ces petites inégalités disparaissent plus bas que le lac des Pins et toute la surface du pays environnant devient uniformément uni. Des assises ou des terrasses de terre brune grasse et de gravier s'élèvent sur les bords de la rivière de dix à quarante pieds. Sur le haut de ces terrasses et à une certaine distance de la rivière, le sol a paru très bon dans presque tous les endroits où il a été examiné. La forêt se compose en grande partie d'épinettes, de sapins, de cèdres blancs, de tamaracs, de bouleaux et de trembles. Les plus grosses épinettes blanches et rouges mesurent de cinq à six pieds de circonférence à cinq pieds au-dessus du sol ; mais le diamètre moyen de ces arbres est d'environ dix-huit pouces.

La branche ouest, ou branche principale de la rivière *Albany*, a plu-

sieurs sources et prend ses eaux dans le grand plateau qui s'étend du sud-est au nord entre la hauteur des terres, au nord-ouest du lac Nipigon, et le lac au *Loup-de-mer*. Le plus grand de ces lacs est le lac *Saint-Joseph*, qui mesure plus de 50 milles de longueur. Presque toutes ces branches supérieures se jettent dans le cours principal de la rivière Albany avant l'entrée de cette dernière dans le lac *Abazotikitchebaw*. En sortant de ce lac, la rivière court sud-est sur une distance de huit milles, pour atteindre la tête du lac *Makokebatan*. Dans ce parcours, elle franchit sept rapides et sa largeur varie entre une dizaine de chaînes et un demi-mille. Le lac *Makokebatan* est presque droit ; il a onze milles de longueur et un mille et demi de largeur. Les bords de ce lac sont formés par de petits cailloux et des bancs de sable, et le pays qui l'environne est tellement uni, qu'en regardant de l'une des extrémités du lac, on ne peut pas découvrir la terre à l'autre. La rivière Albany en sort par deux canaux qui se réunissent au lac *Moosewaki*, à vingt milles plus loin. Entre le lac Moosewaki et la chute Martin, distance de vingt milles, le cours de la rivière est intercepté par une multitude d'îles et de rapides.

Depuis la tête du lac Makokebatan jusqu'à la chute Martin, qui en est éloignée d'environ cinquante-six milles, il y a quinze rapides ou cascades. La plus grande de ces cascades est la chute de *Ka-gi-ami*, qui a quarante-cinq pieds de hauteur. Sur toute cette distance, la course générale de la rivière est nord 70° est. De chaque côté, le sol est à peu près uni et paraît être de bonne qualité.

En bas de la chute Martin, la largeur, la profondeur et la vélocité du courant de la rivière deviennent plus uniformes. Dans les cent vingt milles compris entre la chute et le confluent de la rivière Kenogami, sa largeur varie de vingt à trente chaînes, sa profondeur de cinq à vingt pieds et la vitesse du courant est d'environ trois milles à l'heure.

Entre la chute Martin et le confluent de la rivière *Ogoki*, l'Albany décrit une courbe dont le sommet se prolonge à trente-sept milles vers le nord, puis court à l'est sur une distance de vingt et un milles et dévie au sud-est pour arriver jusqu'à la rivière Kenogami, à soixante et un milles plus loin. A partir du confluent de la Kenogami, la rivière Albany court au nord-est jusqu'à son embouchure dans la baie James. Depuis son embouchure jusqu'à la chute Martin, qui en est éloigné de 250 milles, la rivière Albany est navigable pour de forts bateaux à vapeur. Sur tout ce parcours, le terrain qui avoisine ses bords est uni et se compose de glaise, de marne et de détritus de coquillages dans lesquels on découvre à peine quelques petits cailloux. En avançant dans l'intérieur, le terrain est un peu marécageux, mais pourrait être facilement égoutté et transformé en un excellent sol agricole.

Les autres rivières de la section sud sont l'*Attawapiscat* et l'*Equan*, qui coulent [illegible]uest à l'est et se jettent dans la baie James, la *Wai-musk* et la *Sever*[illegible] coulent au nord et débouchent dans la baie d'Hudson.

La Severn est une rivière considérable. Elle a sa source la plus éloignée dans le lac Favorable et un cours de plus de trois cents milles de longueur. Elle traverse une région unie et la vallée de son cours supérieur renferme de grandes étendues de terrain qui, à raison de la qualité du sol et du climat, sont suceptibles de culture.

La section ouest est traversée par les rivières Hayes, Nelson et Churchill.

La rivière *Hayes* a plusieurs branches. La principale sort du lac Molson, ou Winnipegosis, et sous le nom de rivière *Franklin* court vers le nord-est en traversant le lac Robinson, le lac des Pins et le lac du Vent. Les cascades Robinson, les plus grandes qu'il y ait sur toute la rivière, forment pour ainsi dire la décharge du lac. Pour éviter ces cascades, qui ont une déclivité de 45 pieds, les voyageurs ont ouvert sur les bords de la rivière un chemin de portage passant sur un terrain de glaise grise. Cette glaise grise forme partout le sol de cette région. Quatorze milles plus bas que les cascades, la rivière traverse le lac des Pins et un peu plus loin le lac du Vent. A partir de ce dernier lac, la rivière fait un détour de quatre milles vers le nord-ouest, saute une chute de six pieds et traverse un marais pour entrer dans la baie ou le bras sud-ouest du lac Oxford. Ce lac a trente milles de longueur et il est large de huit à neuf milles. Il écoule ses eaux dans la rivière à la *Truite*, qui les déverse dans le lac du Genou après leur avoir fait parcourir une distance d'une douzaine de milles. Le lac du *Genou* a quarante milles de longueur et six de largeur dans la partie inférieure. Il est environné par un terrain plat et un sol de glaise grise et de terre brune d'une grande fertilité. Le lac du Genou se décharge par la rivière Jack dans le lac des Savannes et à partir de ce dernier lac la rivière abandonne sa course vers le nord-est pour se diriger à peu près au nord jusqu'à son embouchure dans la baie d'Hudson.

Entre le lac des Savannes et le confluent de la rivière aux Renards, le cours principal est désigné sous le nom de rivière de la *Montagne*, et de ce dernier point au confluent de la Shamattawa, c'est la rivière d'*Acier*. Enfin, depuis la Shamattawa jusqu'à la baie d'Hudson, c'est la rivière *Hayes*. Entre la montagne Brassy et la rivière aux Renards, le cours de la rivière a jusqu'à trois quarts de mille de largeur et il est intercepté par plusieurs rapides. Le dernier de ces rapides, qui se trouve à 109 milles du fort York, tire son nom d'un massif de gneiss situé à peu de distance de la rivière et qui s'élève à 292 pieds au-dessus du plateau environnant. A partir du confluent de la Shamattawa, la largeur de la rivière Hayes augmente de dix chaînes, à vingt-quatre milles de son embouchure, jusqu'à un mille en face du fort York.

Le cours supérieur de la rivière Hayes, jusqu'aux cascades Robinson, est parfaitement navigable. Ces quarante-neuf milles de navigation pourraient facilement se rattacher aux trente-sept milles qu'il y a depuis la sortie du lac Winnipeg jusqu'à la chûte de la rivière de l'Est, ce qui ferait une ligne de quatre-vingt-six milles en tout, à

travers une région qui peut fournir de très bons terrains à la colonisation.

La rivière *Nelson* égoutte tout le bassin du lac Winnipeg et le plateau situé entre la rivière Hayes et la rivière Churchill. Sa course générale est vers le nord-est, en décrivant une légère courbe au nord-ouest. Elle renferme dans la première partie de son cours une foule d'îles et de lacs qui forment comme un labyrinthe à travers lequel l'énorme volume de ses eaux se précipite avec une impétuosité extraordinaire.

La région qu'elle traverse dans les deux premiers tiers de son cours est unie et va en s'abaissant vers la mer à raison d'environ deux pieds au mille. Sur les cent premiers milles, à partir du grand lac *Playgreen*, la Nelson ne coule pas dans une vallée, mais se ramifie par de nombreux canaux à travers une région d'une étendue considérable. Cette tendance à se répandre en de nombreux canaux manque dans toutes les grandes rivières de la région que nous étudions, mais elle caractérise tout particulièrement la rivière Nelson. Ses rameaux se réunissent parfois, mais ce n'est que pour se diviser de nouveau et former un réseau de rivières entourant des îles de toutes formes et de toutes grandeurs. Ces canaux sont accidentés par des chutes et des rapides d'autant plus nombreux qu'ils n'ont généralement que peu de déclivité. Tous ces rapides rendent la navigation impossible jusqu'au lac Sipi-Wesk, à environ quatre-vingts milles de la chute de la rivière de l'Est ; mais entre le lac Sipi-Wesk et le lac Fendu, éloignés d'à peu près cent milles l'un de l'autre, il n'y a pas le moindre obstacle à la navigation et de forts bateaux à vapeur pourraient parcourir cette distance avec la plus grande facilité.

A partir du lac Fendu, où elle reunit à peu près toutes les eaux de ses principaux tributaires, la rivière Nelson coule jusqu'à la baie d'Hudson dans un lit profond et moins accidenté. Un peu plus bas que le lac Fendu, la largeur de la rivière est d'à peu près un quart de mille et elle augmente toujours en allant vers la mer, où elle excède six milles. A partir de son embouchure, la Nelson est navigable sur une distance de plus de cent milles, en sorte que toutes ses parties navigables forment environ 200 milles, ou les deux tiers de la longueur totale de son cours.

La source la plus éloignée de la rivière Churchill est la tête de la rivière aux Castors, qui n'est séparée que par un portage de deux milles du lac de la Biche. (*) De cette première source au lac de l'île à la Crosse, à l'eau haute du moins, la rivière aux Castors est navigable pour des canots d'écorce. Si l'eau pouvait se maintenir à cette hauteur, cette rivière serait d'autant plus avantageuse qu'elle traverse un pays en grande partie propre à la colonisation. La plaine au milieu de laquelle elle coule est toute couverte de lacs magnifiques où

(*) Mgr Taché, *Esquisse sur le Nord-Ouest de l'Amérique.*

abonde le poisson. Les ramifications qu'elle forme à ses sources relient un grand nombre de ces petits lacs. Parmi ses affluents, on remarque ensuite la rivière du Nord. Le lac Froid, qui reçoit les eaux du lac des Outardes, commence la série des lacs de la Truite, du Détroit et de la Poule d'Eau qui, avec la rivière qui porte ce dernier nom, forment une route parallèle à la rivière aux Castors et qui est souvent suivie pour passer de l'île à la Crosse au lac la Biche.

La rivière aux Castors se décharge dans le lac de l'île à la Crosse, un des principaux anneaux de la chaîne de lacs connue sous le nom de rivière Churchill. Remontons à une autre source de cette dernière, le lac des Iles, alimenté par des rivières qui viennent du pays des Montagnais. Ce lac envoie une partie de ses eaux au lac des Roches, qui les remet au lac des Œufs, où elles attendent celles du lac de la Loche, qui est ordinairement considéré comme la tête de la rivière Churchill. En laissant le lac de la Loche, on entre dans celui du Bœuf, long de 40 milles, et qu'enrichit la rivière du même nom.

Le lac de l'île à la Crosse, long d'environ 60 milles, réunit les eaux de toutes les sources de la rivière Churchill et les confie ensuite à la rivière la Puise, qui se jette dans le lac Primeau. Après avoir franchi plusieurs cascades, les eaux de la Churchill arrivent à l'embouchure de la rivière Rapide, affluent du sud qui, par le lac du Lièvre, décharge le grand lac Laronge et les autres qui s'y rattachent.

La partie de la rivière Churchill que nous venons de décrire, longueur de 300 à 400 milles, n'est navigable que pour des légères embarcations ; mais de l'extrémité sud du lac de l'île à la Crosse jusqu'à l'embouchure de la rivière de la Loche, distance d'environ 120 milles, il n'y a pas d'obtacles à la navigation.

Un peu plus bas que le portage du fort de la Truite, on aperçoit l'embouchure de la rivière Caribou, qui sort du lac du même nom, *Deer Lake*. Ce lac est l'un des plus grands de l'Amérique et ne mesure pas moins de 150 à 200 milles de longueur. Il reçoit les eaux du lac des Brochets et du lac Wollaston, qui a aussi une de ses issues vers le lac Athabaska.

A partir de l'embouchure de la rivière Caribou, la Churchill continue son cours sinueux et accidenté vers le nord-est et forme par l'expansion de ses eaux le lac Grenville, le lac South Indian, ou Grand Lac, et le lac North Indian, qui est moins grand que les deux précédents. Sur tout ce parcours, la largeur de la rivière Churchill est d'environ un mille. La région qu'elle traverse est rocheuse, dépourvue de végétation ou couverte par une forêt d'arbres de petites dimensions. En certains endroits, on rencontre des épinettes rouges d'une assez grande hauteur, mais d'un faible diamètre.

Telles sont les principales rivières ou fleuves qui se jettent dans le bassin méridional de la baie d'Hudson. La conformation même de la contrée qu'elles égouttent indique assez que leur cours doit être accidenté, intercepté par des cascades et des rapides, puis impropre à la navigation. Toute cette région est à peu près entourée par le ver-

sant nord des Laurentides, composé de terrains de différents âges et donnant prise à l'action de l'eau, lorsque cette dernière sort des roches huroniennes ou laurentiennes pour frayer son chemin à travers les terrains glaiseux qui avoisinent la baie James et la baie d'Hudson.

Comme on a pu le voir par la discription des principales rivières, les lacs se trouvent tous dans la partie la plus élevée de cette contrée et surtout dans la partie la plus rapprochée de la ligne de partage des eaux entre le versant nord et le versant sud des Laurentides. Ceux de la région ouest sont les plus grands et les plus nombreux ; ils ocupent presque le quart du grand plateau dans lequel les rivières Nelson et Churchill ont leurs sources. Ces grands lacs sont tous remplis de poisson et pourraient devenir plus tard la source d'une exploitation importante, lorsque la civilisation aura rapproché ces régions incultes des grands centres de commerce et de population.

CHAPITRE III

ESQUISSE GÉOLOGIQUE—RELIEFS DU SOL—MONTAGNES—TERRAINS CULTIVABLES—LEUR ÉTENDUE

Au point de vue géologique, la région que nous étudions se trouve comprise dans les grandes formations laurentiennes du Canada. Des roches cambro-siluriennes, reposant presque horizontalement sur les couches laurentiennes, forment une bordure irrégulière autour de la partie sud-ouest de la baie, et dans les vallées de quelques-unes des rivières qui viennent du sud-ouest, ces terrains cambro-siluriens s'avancent jusqu'à cent et même deux cent milles dans l'intérieur des terres. Au sud et à l'ouest de la baie James, ces couches cambro-siluriennes sont recouvertes par des terrains dévoniens qui forment une aire considérable. Ces terrains cambro-siluriens forment un pays uni, à peine accidenté par de rares dykes de trap. La surface du sol se compose de matières diluviennes, recouvrant une couche de glaise caillouteuse. Du côté est, la chaîne d'îles qui bordent la côte jusqu'à 300 milles au nord du cap Jones, ainsi que la terre ferme dans le voisinage du golfe Richmond, est formée par des roches sédimentaires et des strates volcaniques, qui n'ont subi presqu'aucune altération et paraissent appartenir à l'âge cambrien inférieur.

Les terrains d'origine cristalline forment une espèce de bande qui contourne l'extrémité méridionale du bassin de la baie d'Hudson. Cette bande a son plus grand développement à ses deux extrémités,

à l'est et à l'ouest. Vers le milieu, elle est rétrécie par les terrains diluviens qui atteignent presque les bords du lac Supérieur, au sud de la baie James. Un peu plus à l'ouest, le groupe laurentien est dominé par les formations huronniennes, qui forment une lisière se prolongeant au nord jusqu'aux environs de la rivière Nelson, en passant par le lac Oxford. Dans cette région, comme dans la province de Québec, le système laurentien est loin de former un sol aride et sans valeur. Au contraire, il est entrecoupé par des espaces de terrains diluviens et d'immenses étendues de sol glaiseux et très fertile, ainsi que cela se voit surtout dans les environs du lac Mistassini et du lac Abittibi et de presque tous les grands lacs qui se trouvent dans le voisinage de la hauteur des terres.

Toute la bande occupée par le système laurentien forme un plateau dont le point le plus élevé, entre les sources de la rivière Hannah et celles du Saint-Maurice, n'excède guère 1300 pieds de hauteur au-dessus du niveau de la mer. En gagnant vers l'ouest, ce niveau s'abaisse graduellement : dans la région du lac Abittibi, il n'est que de 857 pieds, puis s'élève à une douzaine de cents pieds dans la vallée supérieure de la Mattagami, entre la hauteur des terres et la Portage-Long. Il n'est que de 710 pieds au nord du lac Winnipeg et il n'atteint pas 850 pieds dans toute la région située au nord-ouest de ce dernier point, c'est-à-dire dans le grand plateau où la Churchill et la Nelson ont leurs sources.

Au nord de cette bande de terrain laurentien, à partir de l'East-Main et en allant vers l'ouest, la surface du sol est unie, bien moins élevée et s'abaisse graduellement en gagnant la région traversée par la rivière Nelson. De 857 pieds de hauteur qu'il a dans les environs du lac Abittibi, ce niveau descend à 500 pieds environ dans la région centrale de la rivière Moose et de ses grands affluents, à 400 pieds au lac Oxford et à 440 pieds au lac Fendu, qui n'est qu'une expansion des eaux de la rivière Nelson, vers le milieu de son cours.

A part cette pente graduelle et uniforme, la surface du sol est unie; les dykes quel'on aperçoit à de rares intervalles n'ont pas même les dimensions d'une colline et ne forment que des rochers isolés, dont l'élévation n'atteint que rarement trois ou quatre cents pieds ; la partie la plus basse et la plus unie de cette immense territoire se trouve au sud de la baie James, dans la vallée de la rivière Moose, et surtout dans celle de la rivière Albany, qui est navigable jusqu'à la chute Martin, à 250 milles de son embouchure.

A l'est, dans la région de l'East-Main, les terres sont peu élevées jusqu'à une trentaine de milles dans l'intérieur ; mais plus loin elles se soulèvent considérablement et atteignent jusqu'à 2000 pieds de hauteur dans le plateau central du Labrador, d'où viennent toutes les grandes rivières qui écoulent leurs eaux dans la partie orientale de la baie James et de la baie d'Hudson.

Dans tout le bassin méridional de cette baie, on ne rencontre nulle part des chaînes de montagnes ni des lignes de hauteurs continues. A proprement parler, les rivières ne forment pas de bassins,

mais coulent à travers ces grandes plaines dans des canaux qui sont au même niveau que la surface générale du sol. L'action érosive des eaux de l'époque diluvienne s'est exercée dans la région située au sud des Laurentides et n'a pas affecté la configuration superficielle du sol au nord de ce grand plateau. Durant la période diluvienne, le cours des immenses étendues d'eau qui recouvraient le globe allait du nord au sud et, arrêté à sa base par la barrière que lui opposait la chaîne des Laurentides, ce courant n'a pu avoir aucun effet sur le bassin comparativement bas qui avoisine la partie méridionale de la baie d'Hudson. C'est ce qui explique pourquoi la surface de ce bassin est si unie et si peu affectée par l'érosion. Les seules traces d'érosion qu'on rencontre dans cette région sont le résultat de l'action des glaces. Ces stries glaciaires se rencontrent surtout dans l'East-Main, où leur direction est presque toujours entre le sud et l'ouest, ce qui correspond à peu près avec la direction générale des stries glaciaires de tout le littoral de l'Atlantique, depuis la Massachusetts jusqu'au détroit d'Hudson. La rivière Nelson offre un des exemples les plus remarquables de ces érosions causées par le mouvement des glaces. Entre le lac Sipi-Wesk et le lac Fendu, où son lit est comparativement profond, la cavité qu'elle remplit a été creusée par un glacier.

Ces stries ou érosions causées par le mouvement des glaces sont très nombreuses au nord du lac Winnipeg, dans le plateau où les rivières Nelson et Churchill prennent leurs eaux. Ce plateau est rempli de lacs creusés dans des terrains de formation cristalline. Ces lacs ont évidemment été creusés par les glaciers à l'époque où ces derniers ont traversé la barrière de roches solides que leur opposait la chaîne des Laurentides. Dans toute cette contrée, la surface des roches atteste l'action érosive des glaces. La direction des stries est généralement sud-ouest et ne dévie que dans les endroits où les rochers, plus forts que les glaciers qui les heurtaient, ont fait dévier ces derniers de leur course régulière.

Dans la région qui avoisine la baie James, il n'y a pas de traces d'érosion par les glaces. Durant toute la période où ces dernières ont été en mouvement, ces terrains étaient submergés et trop bas sous l'eau pour être attaqués par les glaciers qui passaient à la surface. C'est un peu ce qui explique pourquoi cette région est si unie, sans compter qu'étant d'origine archéenne, sa surface n'a jamais été affectée par les bouleversements qui ont soulevé les contrées plus éloignées.

Ce que nous venons de dire indique assez qu'il n'y a pas de montagnes dans le bassin méridional de la baie d'Hudson. C'est à peine si l'on peut découvrir quelques buttes isolées qui ne s'élèvent guère au-dessus du niveau général du sol pour mettre plus en relief l'uniformité générale de ces grandes plaines siluriennes. Il n'y a pas même de ces petites collines, formées par des amas de gravier ou d'autres matières diluviennes, qu'on rencontre dans les plaines de la Saskatchewan, où elles ont été accumulées par les courants qui circulaient entre la mer des Antilles et la baie d'Hudson. Ici les eaux retenues

captives par les hauteurs qui environnent la baie au sud, ne pouvaient former aucuns courants, et les seules matières diluviennes qu'on trouve à la surface du sol sont les aggrégations glaiseuses que les glaciers laissent tomber en se fondant, après les avoir enlevés aux terrains neptuniens situés au nord de la baie d'Hudson. Ces dépôts n'ont pas pu s'accumuler, puisqu'ils se dégageaient de glaises sédentaires, ni former les collines et les turgescences qu'on rencontre dans les plaines de l'ouest.

L'étendue de bon sol arable compris dans cette région est immense. Ce sol se compose d'une argile qui donne dans notre province les terrains agricoles les plus fertiles. Presque partout la glaise forme à la surface des couches profondes et qui constituent une terre arable inépuisable. Ces couches de glaise sont souvent entremêlées de gravier, ce qui ne fait que les rendre plus avantageuses pour la culture. Cette argile est quelquefois plastique ; mais, en général, elle a été accumulée par l'action des eaux et des glaces et alors elle est plus friable et beaucoup plus facile à cultiver.

Ces terrains agileux s'étendent depuis le lac Mistassini jusqu'à la rivière Churchill, dans tout le pays plat et peu élevé qui entoure la partie sud de la baie d'Hudson, c'est-à-dire qu'ils occupent une aire d'environ 250,000 milles carrés. C'est dans la région égoutée par la rivière Moose et la rivière Albany qu'ils ont le plus grand développement et qu'ils paraissent former le meilleur sol. Dans une étendue aussi vaste, on conçoit qu'il doit y avoir des exceptions, des espaces rocheux ou sablonneux ; mais ces exceptions ne font que confirmer la règle générale et l'on peut dire sans crainte qu'il y a dans cette plaine silurienne des millions et des millions d'acres de bonne terre arable. C'est à peu près l'opinion du Dr Dell, qui a pendant plusieurs années parcouru tout ce pays en sa qualité de membre de la Commission géologique du Canada. Voici ce qu'il dit dans le rapport sur une exploration faite en 1875 :

" Entre les grands lacs et la baie James, la nature des terrains diffère considérablement dans chacune des deux formations géologiques qui se partagent cette région, c'est-à-dire le plateau laurentien et huronien, puis le bassin paléozoïque et probablement tertiaire de la baie James. Le premier est un peu élevé, d'une surface ondoyante et parsemé d'un grand nombre de lacs, au lieu que l'autre est bas uni, marécageux et, autant qu'on a pu le constater, ne renferme généralement pas de lacs, formant au point de vue géographique comme au point de vue de la géologie un bassin bien distinct, limité visiblement par une bande de roches anciennes sur les cinq-sixièmes de sa circonférence.

" Quoique le plateau laurentien et huronien situé entre les grands lacs et la baie James puisse être désigné comme un pays rocheux, je crois cependant que la partie de cette aire dans laquelle les roches nues sont exposées est bien moins grande qu'on ne le suppose généralement. J'en suis arrivé à cette opinion après avoir examiné ce plateau à des centaines de places, à distance des bords des lacs et des

rivières, sur une étendue de deux mille milles carrés, entre la rivière Ontaouais et le lac Winnipeg. Les points rocheux et élevés sont naturellement plus en évidence, en proportion de leur étendue horizontale, que les autres parties du pays, en même temps que les portages, qui sont à peu près les seules parties vues par les voyageurs ordinaires, sont presque toujours dans les endroits les plus rocheux des vallées et des terrains bas. Ces circonstances réunies donnent aux visiteurs d'occasion une plus mauvaise opinion de ces régions qu'elles ne méritent. Des débris d'une espèce quelconque recouvrent réellement la plus grande partie de cette aire, et sur une très grande étendue le sol est plus ou moins propre à l'agriculture. J'en ai décrit la nature d'une manière précise, pour différentes régions, dans les rapports que j'ai faits depuis 1869 jusqu'à ce jour. Relativement à cette espèce de pays, il est constaté par l'expérience, dans le district d'Algoma et ailleurs, que la la quantité de terres cultivables, lorsque les établissements se forment, est toujours plus grande qu'elle ne paraissait l'être lorsque tout était dans l'état naturel. D'une manière générale,, il y a peut-être une plus grande proportion de bon sol dans le plateau qui se trouve au nord que dans celui qui se trouve au sud de la hauteur des terres. Quant à la région comprise dans le bassin paléozoïque de la baie James, la trop grande uniformité de sa surface est plutôt un désavantage qu'un avantage, car, quoique le terrain puisse être généralement assez élevé au-dessus de la rivière la plus rapprochée, il paraît être généralement marécageux, excepté dans la lisière qui borde immédiatement la rivière. "

M. le Dr Bell ne parle pour ainsi dire que du plateau laurentien, où il constate qu'il y a beaucoup de terrain cultivable, et il exclut du sol susceptible de culture toute la région plus basse que ce plateau. Après une exploration plus soignée et plus étendue, il est revenu sur cette opinion, ainsi que le constate l'extrait suivant de son rapport pour 1877-78 :

" Dans mon rapport pour 1875, j'ai donné un aperçu général du sol et de la région située entre les grands lacs et la baie James. En suivant la route des canots entre Michipicoten et le fort Moose, le pays est plus ou moins rocheux jusqu'au lac Missinaïbi. Cependant, même dans cette région, la proportion de la surface rocheuse à l'aire totale semble être comparativement petite. Mais après avoir passé les " terrains marécageux, " au nord du lac Missinaïbi, le voyageur ne peut pas s'empêcher d'être frappé par l'*abondance* et la fertilité générale du sol exposé sur les bords de la rivière Missinaïbi et de la rivière Moose, jusqu'au fort Moose. Ce sol se compose en grande partie de terre grasse graveleuse, de couleur brunâtre, reposant sur du tuf (till), et quelquefois sur des strates de glaise ou de roc solide, roc qu'on aperçoit rarement, excepté aux principaux rapides et aux chutes. Mais dans le tiers central de la section comprise entre le lac Supérieur et la baie James, ou depuis la rivière Brunswick jusqu'au Portage-Long, la surface du sol est généralement formée par une glaise de couleur légère. A plusieurs endroits, j'ai examiné le terrain

jusqu'à une distance d'un mille ou deux de la rivière, pour m'assurer de la nature du sol, et je l'ai trouvé excellent partout, mais tendant à devenir plus marécageux à mesure qu'on s'éloigne de la rivière, dans la région devonienne qui se trouve plus bas que le Portage Long. En traversant une aussi grande étendue de forêt presque continue, *on est porté à oublier la valeur qu'une aussi vaste région peut avoir pour les fins agricoles ;* mais l'exemple des fermes qu'on exploite au fort New-Brunswick et au fort Moose montre, sur une petite échelle, ce que l'on pourrait faire dans une grande partie de ce pays. *Je n'ai pas de doute qu'un jour à venir ce territoire fera vivre une nombreuse population.* "

Ce qui précède peut donner une juste idée des terrains qui entourent la baie James et s'étendent au nord du plateau laurentien depuis le lac Mistassini jusqu'aux sources de la rivière Albany. Dans les environs du lac Mistassini, le sol est également bon, ainsi que le fait est constaté dans le rapport de M. James Richardson, dont l'expérience et la compétence ne sauraient être révoquées en doute. " Le terrain se compose d'une terre grasse sablonneuse, bien propre aux fins agricoles. " Cette contrée repose sur des strates de calcaire dont la décomposition produit un sol fertile. La surface des terrains est unie, ne s'élevant pas plus de trente pieds au-dessus du lac, ce qui rend cette région favorable à l'agriculture. " [1]

Un sol aussi bon, sinon meilleur, couvre la région dans laquelle se trouvent le lac et la rivière Abittibi. " Le lac Abittibi est environné de tous les côtés par une terre glaise unie. En plusieurs endroits, cependant, le roc perce la surface de la glaise. Ceci se voit particulièrement le long du côté sud de la partie supérieure du lac, où des collines dioritiques approchent de ses bords ; mais même dans ces endroits, il y a génér alement une lisière de terre glaise le long du rivage. Au nord, et surtout au nord-ouest. le niveau de la terre glaise semble presque continu et il est bien connu que *ce sol se prolonge dans cette direction jusqu'aux rivages de la baie d'Hudson.* Plusieurs acres de ce sol de glaise sont cultivés au poste de la compagnie de la baie d'Hudson, au lac Abittibi, et avec des résultats satisfaisants. " [2]

Au nord-ouest des sources de la rivière Albany, le terrain semble être presqu'aussi bon, aussi propre à l'agriculture, dans la région du lac de l'Ile, du lac Oxford et du lac Genou, aux sources de la rivière Hayes. " De grandes étendues de terrain bas et sablonneux se rencontrent aux environs des lacs Oxford et du Genou, particulièrement du côté nord. Les endroits les plus élevés, quoiqu'ils ne sont pas rocheux, sont ordinairement recouverts par une glaise forte, de couleur légère, et un sol semblable, avec plus ou moins de terroir, se

---

1 *Rapport Géologique*, 1870-72, pages 302 et 303.

2 *Rapport Géologique*, 1872-73—McOuat, page 134.

rencontre dans la vallée de la rivière à la Truite. Le fort Oxford est bâti sur un sol de glaise forte, dans lequel l'orge et toutes les sortes de légumes de jardin croissent à perfection. Au nord du lac, vis-à-vis le fort Oxford, le terrain s'élève a environ 200 pieds de hauteur et paraît être plus élevé que dans aucun autre endroit de cette région. Sur la route conduisant de la baie Jackson, à l'extrémité orientale du lac Oxford, à la partie supérieur du lac Dieu, le pays est plus accidenté que dans le voisinage du lac Oxford. Quoique la surface soit en général moins unie, M. Cochran estime que la proportion des roches aux autres matières formant la surface du sol ne forme qu'un quart de la superficie totale. Le sol, ou les débris superficiels, se compose de terroir, de glaise, de sable et de gravier, ou d'un mélange de toutes ces matières. Autour du lac des Iles, en s'éloignant un peu des bords du lac, on trouve généralement un terrain recouvert par un bon sol. Après avoir exploré les environs de ce lac, M. Cochran a inscrit dans son livre de notes les remarques suivantes : " Le sol que j'ai vu en faisant le tour du lac est réellement très bon, se composant généralement d'une glaise brune légère, mêlée en beaucoup de places avec un peu de gravier fin. Dans chaque cas, lorsqu'on s'éloigne à une certaine distance, le roc qu'on voit au bord du lac disparaît ou est recouvert de terre, puis les arbres sont plus gros et d'une plus belle venue que sur le bord de l'eau. Il y a un très bon jardin à ce poste et je n'ai certainement jamais vu de pommes de terre avoir meilleur apparence que celles qu'il y a ici. " [1]

L'exactitude de ces renseignements si favorables, sur la nature du sol de la région où la rivière Hayes a son cours supérieur, sont confirmés par le Dr Bell, qui avait exploré ce pays l'année précédente. " La nature des dépôts superficiels, dit-il, et du sol, a été exposée en détail dans la description des régions explorées durant cette saison. La prédominance, dans une région aussi étendue, d'une glaise de couleur légère, formant souvent un bon sol, exempt de cailloux, est un fait qui a beaucoup d'importance relativement à la valeur future de cette partie du pays. On dit que ces dépôts recouvrent la plus grande partie de la région située entre la rivière Nelson et la rivière Churchill et même au delà... Dans cette région, le roc massif est généralement recouvert par la glaise grise qui domine partout et qui, en certains endroits, est cuite par le soleil et se crevasse, mais dans d'autres, forme un sol meuble, friable et d'excellente qualité. Comme de raison, beaucoup de roc vif apparaît sur le bord de l'eau, le long des principales rivières ; mais, même là, la partie supérieure des berges, y compris celle des petites îles, se compose généralement de glaise. " [2]

" Le caractère général de la contrée qui borde la rivière Nelson de-

---

1 *Rapport Géologique*, 1878-79, pages 32, 33c.

2 *Rapport Géologique* 1877-78, pages 78 et 24cc.

puis le fort Norway jusqu'à la rivière Goose-Hunting est joliment uniforme. Toute la surface du terrain paraît être recouverte d'une glaise grisâtre, qui forme *un excellent sol*. On aperçoit les roches sous la glaise dans les îles et sur les bords de la rivière et dans le voisinage des rapides elles surgissent sur une plus ou moins grande étendue. Entre le lac Sipi-Wesk et le lac Fendu, où la rivière coule dans un seul chenal, creux, droit et d'une largeur presqu'uniforme, la berge orientale se compose de glaise, presque continuellement, tandis que la berge gauche laisse voir plus ou moins de roches.

" Le beau sol de glaise que l'on rencontre dans la moitié supérieure de la vallée de la rivière Nelson a déjà été mentionné. Tous les rapports s'accordent pour constater qu'un sol de glaise également bon, avec de rares parties rocheuses, s'étend de là vers le nord-ouest à travers la région égouttée par la rivière du Bois-Brûlé et jusqu'à la rivière Churchill.

" On peut dire qu'un terrain semblable s'étend tout le long de la route des bâteaux entre le fort Norway et le fort York. Dans la moitié nord de cette distance (au delà de 300 milles) la surface du pays, excepté dans le voisinage des rivières, paraît être généralement unie, humide, couverte de couches mousseuses et supportant une forêt composée de petites épinettes blanches et rouges. En regardant du sommet de la colline Brassy, près de la rivière Hill, la surface du pays paraît être généralement unie dans toutes les directions ; mais on voit aussi de petites ondulations et des buttes de terre entremêlées de lacs. On dit que cette vue donne en moyenne une bonne idée de toute la région comprise entre le plateau laurentien et la mer, depuis la rivière Wanisick jusqu'à la rivière Churchill, ce qui forme une étendue de peut-être cent mille milles carrés. On dit qu'une *région de bons terrains forme une aire considérable au sud de cette route des bâteaux, y compris les terres qui environnent le lac Dieu et les sources de la rivière Severn.* " [1]

Au nord-ouest du lac Winnipeg, sans être d'une occurrence aussi générale que dans les régions que nous venons de décrire, le bon sol arable est loin de faire défaut . La région comprise entre le lac Travers et le lac Moose, qui se trouve a quatre-vingts milles à l'ouest, a été partiellement explorée par M. Cochran, de la Commission géologique, en 1879. D'après son rapport, le lac Hill, qui se trouve vers le millieu de la région explorée, " est entouré par des falaises de belle glaise stratifiée, qui ont de vingt à vingt-cinq pieds de hauteur. Le calcaire fossilifère se rencontre à l'extrémité sud-ouest de ce lac [2] ... Du calcaire semblable à celui du lac Winnipeg a été vu en quelques endroits sur la rive nord-ouest du lac Moose. " Le lac des Pieds-Noirs se trouve plus loin vers le nord-ouest. " Les bords immédiats ont envi-

---

1 Dr Bell—Rapport du ministre de l'Intérieur pour 1878, partie III, pages 7 et 9.

2 Dr Bell—Rapport du ministre de l'Intérieur pour 1878, partie III, pages 7 et 9.

ron dix pieds de hauteur ; mais au sud, la berge a de cinquante à soixante pieds d'élévation et paraît être formée par un sol de glaise supportant une forte forêt d'épinettes. Les mêmes calcaires se voient en un grand nombre d'endroits, mais on n'a pu y découvrir aucuns fossiles. "

Ces données, si maigres qu'elles soient, établissent clairement que dans cette région, comme partout ailleurs, le sol calcaire et la glaise ne manquent pas.

Le plateau dans lequel la rivière Churchill a ses nombreuses sources renferme des terrains arables bien supérieurs à ceux de la région que nous verrons décrire. La partie comprise entre le portage Methy et le lac Vert, distance de plus de deux cents milles, a été explorée par le professeur Macoun en 1875. Nous extrayons de son rapport les notes qui suivent.

" La distance entre le Portage-la-Loche et l'Ile-à-la-Crosse est estimée à 130 milles. Entre le portage et le lac du Bœuf, le pays n'est guère autre chose qu'une tourbière ou un marais ; mais du moment qu'on atteint l'extrémité sud du lac, il se produit un changement marquant et la forêt autour du lac Clair (ou lac des Œufs) se compose presque toute de tremble... La rivière Creuse et le lac Lacrosse sont tous les deux entourés de forêts de tremble, *forêts qui dans le nord indiquent toujours un bon sol.* Le fort (de l'île à la Crosse) est agréablement situé sur un bras du lac... Le sol, au fort, est pauvre, comparé à celui de la rivière à la Paix. Il se compose surtout de terre jaune mêlée à beaucoup de sable blanc. En s'éloignant du lac, le sol s'améliore et se compose en grande partie d'une terre glaiseuse... Nous suivîmes la branche gauche (entre le lac de l'Ile à la Crosse et le lac Clair) et remarquâmes de suite une amélioration dans l'apparence du pays. De beaux bosquets de trembles et de peupliers bordent la rivière sur les deux côtés et tout le pays paraît être couvert par les mêmes bois. Toute la région vue cette après-midi est bien propre pour faire des établissements, et des myriades de poissons fourmillent dans la rivière. Nous partîmes au premier petit jour, et après avoir passé deux rapides, le courant cessa et les bords de la rivière étaient recouverts jusqu'à l'eau par des saules, des aunes, des cornouillers et des peupliers. Le sol paraît être d'excellente qualité, et où il n'y a pas de bois, il est couvert de vesces, etc. La rivière se bifurque encore. La branche gauche coule à travers un beau terrain. Les bords sont formés d'alluvions et ils n'ont que dix pieds de hauteur. Le sol est très riche des deux côtés.

Le lac Vert, vu de la décharge de la rivière, est une belle nappe d'eau, d'environ dix-huit milles de longeur du nord au sud, avec une largeur moyenne d'un peu plus d'un mille. De chaque côté le terrain s'élève graduellement, à partir des bords de l'eau, qui sont formés par des galets, et il est couvert d'une épaisse forêt de grands trembles et peupliers, ce qui indique un sol bon et trés productif. Le sol dans le voisinage du lac Vert est d'excellente qualité. Cette région est propre

à la colonisation d'un bout à l'autre, le sol étant d'excellente qualité et tout à fait libre d'humidité. "

Disons de suite que le climat est aussi bon que le sol et que dans toute cette région, on cultive avec succès toutes les céréales, même le blé.

Au sud-ouest, une autre branche du fleuve Churchill, la rivière aux Castors, traverse une grande vallée dont le sol est excellent et très propre à l'agriculture sous tous les rapports. Ce fait est constaté par tous ceux qui ont visité cette localité. " La rivière aux Castors, dit Mgr Taché, [1] est navigable pour des canots d'écorce. Si l'eau pouvait se maintenir à cette hauteur, cette rivière serait d'autant plus avantageux qu'elle traverse un pays en grande partie propre à la colonisation. "

Cette appréciation est plus que corroborée par le chef facteur Archibald McDonald, dans ses notes sur le *Voyage en Canot* de Sir John Simpson. " La partie supérieure, dit-il, ou la rivière aux Castors, de cette ligne de partage des eaux de la rivière Churchill, intermediaire et, de fait, lors de la crue des eaux, se déversant des deux côtés, entre le bassin de la Saskatchewan et celui du Mackenzie, est un beau pays pour faire des établissements. Le sol est bon et fort, bien boisé, même fortement boisé de pins magnifiques et d'autres bois précieux, et ce territoire se trouve dans la zone—" la zone fertile "—dont nos écrivains parlent dans les livres bleus. C'est vrai, mais j'espère leur démontrer avant longtemps, qu'en décrivant les limites de leur " zone fertile " ils ne vont pas assez au nord et à l'ouest. " [2]

Enfin du côté de l'est, l'East-Main, qu'on regarde ordinairement comme une région inculte, renferme aussi une certaine étendue de terre arable et cultivable, au témoignage du Dr Bell. " Le long du rivage est de la baie James, depuis le voisinage du fort Rupert jusqu'au cap Jones (distance de plus de 300 milles), il y a une bande de terrain, dont la largeur moyenne varie de vingt à trente milles à partir du rivage de la mer, qui, d'après tout ce que j'ai pu apprendre des autres et constater par moi-même, pourrait apparemment avoir un jour une certaine valeur agricole. Vue de la baie, elle paraît avoir une surface verdoyante et elle incline graduellement jusqu'au rivage. Ce terrain est boisé d'épinettes, de tamaracs, de peuliers et de petits bouleaux. Au fort George, j'ai vu une quantité be bons billots d'épinette qui avaient été descendus sur la Grande Rivière pour servir à la construction. Beaucoup de ces billots mesuraient deux pieds de diamètres au bout... Le sol de cette bande de terrain est généralement sablonneux, reposant souvent sur des strates de glaise grisâtre qui sortent parfois à la surface, au-dessus desquelles se trouvent des cail-

1 *Esquisse sur le Nord-Ouest*, page 40

2 *Peace River, a Canoe voyage from Hudson's Bay to Pacific, by the late Sir George Simpson*, Page 56.

loux ou des roches solides ; mais la surface se compose de sable ou de glaise. Les jardins du fort Rupert, de l'East-Main et du fort George prouvent que les pommes de terres et tous les légumes ordinaires poussent bien dans ce sol. " *

En résumant toutes ces données, on arrive n'écessairement à la conclusion que le grand bassin méridional de la baie d'Hudson renferme une immense étendue de bon sol arable. On a généralement une opinion contraire, opinion qui est malheureusement aussi fausse qu'elle est en vogue ; mais, enfin, les faits contredisent positivement cette opinion, et il faut bien se rendre à leur évidence. La moitié au moins, en mettant les choses au pire, de l'étendue de ce grand bassin renferme un sol susceptible de culture et généralement d'excellente qualité. Ces terrains argileux sont identiques à ceux de la presqu'ile de la province d'Ontario et de la plaine comprise entre le Saint-Laurent et le Richelieu, dans la province de Québec, deux des régions agricoles les plus fertiles et les plus riches du Canada. Aux environs de la baie d'Hudson, comme dans les deux autres localités que nous avons mentionnées, les terrains appartiennent aux différents étages de l'âge silurien et au nord comme au sud des Laurentides, on rencontre un sol de même nature et de même fertilité, également capable de rétribuer au centuple la population qui voudra bien se donner le trouble de le mettre en bon état de culture. Le seul désavantage que présente ce terrain, c'est l'uniformité de sa surface, ce qui rend l'égouttage plus difficile, mais ce désavantage n'est pas plus grand au nord qu'au sud des Laurentides et la main laborieuse du cultivateur réussira aussi facilement à assécher les terrains si riches de la baie James qu'elle a réussi à assécher ceux de la vallée du Saint-Laurent. Quand le sol est bon, on trouve aisément moyen de le débarrasser de ce qui peut l'empêcher de produire tout ce qu'il est susceptile de rapporter.

En estimant, comme nous l'avons fait, que le sol arable forme au moins la moitié du bassin sud de la baie d'Hudson, nous avons une étendue de 250,000 milles ou 160,000,000 d'acres carrés. Nous verrons plus loin qu'à raison de la rigueur du climat, ce terrain cultivable n'est pas tout susceptible d'exploitation ; mais, quant à la nature du sol exclusivement, c'est là l'aire des terrains arables. C'est-a-dire que dans cette région, l'étendue du terrain arrable excède d'une cinquantaine de mille carrés l'étendue totale de la province de Québec. Et nous mettons le tout au plus bas, car la partie que nous retranchons est bien supérieure, comme sol arable, à la plus grande étendue des terrains que l'on cultive avec succès en Norvège en Suède, ainsi que dans la Finlande, pays situés dans la même latitude et soumis aux mêmes influentes climatériques que le bassin méridional de la baie d'Hudson. A elles seules, la Suède et la Norvège ont une population de 6,000,000 d'habitants : si notre région du nord se peuple dans la

* *Rapport Géologique*, 1877-78, *pages* 24—25

proportion, il est facile de prévoir l'avenir qui est réservé à cette partie du Canada.

CHAPITRE IV

CLIMAT—TEMPÉRATURE—COMPARAISONS AVEC D'AUTRES LOCALITÉS SAISONS—OPÉRATIONS AGRICOLES

Cette partie de notre étude est la plus importante. Pour déterminer si un pays est habitable ou ne l'est pas, il faut d'abord constater si la température est assez élevée pour permettre à la végétation de prendre tout le développement dont elle est susceptible, si les produits de l'agriculture peuvent arriver à leur pleine maturité. Quand la question du climat est résolue, toutes les autres questions relatives à une région comme centre d'occupation et d'établissement sont résolues, car dans les climats habitables, le sol est toujours cultivable. Les montagnes, la configuration physique et les caractères géologiques du sol peuvent affecter sa fertilité ; mais il est bien rare que dans une région jouissant d'un climat propice aux opérations agricoles, ces circonstances puissent rendre le sol absolument impropre à la culture. Les régions stériles constituent l'exception et non pas la règle générale.

L'idée principale de la climatalogie des latitudes tempérées de l'Europe et de l'Amérique, c'est la correspondance ou la similitude du climat dans les latitudes et les positions géographiques semblables. * Ceci comporte, pour ainsi dire, une similitude d'arrangement dans les climats, qui aide beaucoup à déterminer les conditions qui les régissent. Ainsi l'île de Vancouver occupe une position analogue à celle des Iles Britaniques—elle se trouve dans la même latitude et du même côté du continent et par les observations qui ont été faites dans cette île, nous constatons qu'il y a dans l'île de Vancouver les étés frais, les hivers chauds et l'humidité générale de l'admosphère qui caractérisent le climat des Iles Britaniques. En dehors de ce fait, il faut bien peu d'observation pour arriver à la conclusion que l'adaptation à l'agriculture et la capacité productive de l'Angleterre doivent se retrouver au même degré dans l'île de Vancouver, ainsi que l'immense système d'opérations industrielles et commerciales qui accompagnent toujours l'agriculture et constituent ce qu'on appelle un pays habité et civilisé.

Pour les autres régions de l'Amérique, et particulièrement pour celles de l'intérieur, comprises entre 47 ° et 60 ° de latitude, on peut

* *Blodget, Climatology of the United States.*

tirer les mêmes analogies des climats européens. La Norvège, la Suède, la Russie centrale et la partie nord de l'Allemagne occupent, au point de vue climatérique et géographique, une position semblable à celle de la partie sud du bassin de la baie d'Hudson, et par conséquent, celle-ci doit être également susceptible de culture, également capable de supporter une nombreuse population dans l'aisance et le confort. Actuellement, cette région est inhabitée Cela ne dépend pas du climat, mais de l'ignorance qui existe au sujet du climat. On est généralement sous l'impression que tout le pays qui entoure la baie James et la partie sud de la baie d'Hudson n'est qu'un pays de glace, à peine capable d'être habité par des Esquimaux ; on suppose que l'intérieur a le même climat que le Labrador, à l'est, et les régions arides situées au nord du détroit d'Hudson. Ces régions glaciales sont à peu près les seules dont le climat ait été étudié par les explorateurs qui ont voulu se rendre au pôle nord, et quand ces explorateurs nous disent, dans leurs récits, que le mercure descend jusqu'à cinquante degrés au-dessous de zéro dans les régions qu'ils ont visitées, que la glace ne se fond pas, même en été, dans les mers où ils ont navigué, on est porté à croire que les mêmes froids se font sentir jusque dans la partie méridionale de la baie d'Hudson. Pour beaucoup de gens, les mers polaires et la baie d'Hudson ne sont qu'une seule et même chose. Il y a bien douze ou quinze cents milles de différence entre la latitude de la région que nous étudions et celles des localités visitées par les navigateurs qui ont essayé de pénétrer jusqu'au pôle nord ; mais peu de gens se donnent le trouble de faire cette réflexion et l'on continue à condamner tout le bassin de notre grande méditerranée du nord comme une région glaciale et inhabitable.

Pourtant, en jettant un coup d'œil sur la carte de l'Europe, il est bien facile de voir qu'une région absolument semblable sous le rapport climatérique est peuplée par plus de 25,000,000 d'habitants. Cette région forme le contour de la mer Baltique. Il y a une ressemblance frappante, au point de vue géographique et climatérique, entre la Baltique et la baie d'Hudson. Ces deux mers intérieures sont séparées de l'Atlantique par des pénisules élevées et rocheuses au centre, puis touchant au nord les eaux de la mer polaire : en Europe, c'est la Scandinavie qui sépare la Baltique de l'Atlantique, et en Amérique, c'est le Labrador. La Baltique communique avec l'Atlantique par le Cattegat et la mer du Nord ; la baie d'Hudson communique avec le même océan par le détroit d'Hudson et le bras de mer qui sépare le Groënland du Labrador.

Dans l'un et l'autre cas, la direction et l'influence des courants océaniques sont identiques. Repoussé vers l'ouest sur les côtes de l'Ecosse, le gulf-stream passe en dehors de la mer du Nord et bien loin de la Baltique, qui subit un peu l'influence du courant venant des mers froides du pôle. Le même phénomène se produit en Amérique. Repoussé par les côtes de Terrebonne, le gulf-stream ne fait qu'effleurer le bras de mer dans lequel aboutit le détroit d'Hudson,

et c'est surtout le courant venant des mers polaires qui se fait sentir dans notre grande mer du nord.

Relativement à l'influence que les courants océaniques peuvent exercer sur le climat, le bassin de la baie d'Hudson se trouve donc dans la même position que celui de la Baltique.

Mais il est une autre cause qui influe sur la température, c'est la hauteur du sol au-dessus du niveau de la mer. Or, sous ce rapport, les deux bassins se trouvent absolument dans la même position. Vers l'intérieur, la plaine qui avoisine la Baltique est plate, unie, peu élevée et contournée par les monts Valdaï, dont la hauteur moyenne n'excède pas onze cents pieds. Du côté de l'océan, la péninsule scandinave, avec son relief accidenté, surmonté de quelques sommets, tels que le Galdköppigue, haut de plus de 7000 pieds, escarpé du côté de l'Atlantique et s'abaissant graduellement vers la Baltique, offre plusieurs points de ressemblance avec le Labrador. Cette péninsule sépare le bassin de la baie d'Hudson de l'Atlantique. Vers le milieu elle a environ 2000 pieds de hauteur. Elle est escarpée du côté de l'océan et elle descend en pente douce vers la baie d'Hudson. Enfin les hauteurs des Laurentides, qui couronnent la plaine unie, peu élevée, avoisinant notre grande méditérannée canadienne, occupent à peu près la même position et ont la même altitude que les monts Valdaï, qui séparent la Russie centrale de la région méridionale, absolument comme les Laurentides séparent le bassin de la baie d'Hudson de la partie sud du Canada. En ce qui regarde les reliefs et la hauteur du sol, les deux bassins sont absolument semblables.

Pour ce qui regarde la position géographique, l'influence que les courants océaniques peuvent excercer sur le climat, l'élévation du sol au-dessus du niveau de la mer, ses réliefs et sa configuration, enfin toutes les causes qui peuvent affecter le climat et la température, la ressemblance, l'identité sont donc parfaites entre le bassin de la Baltique et celui de la baie d'Hudson, et pour que le climat de ce dernier ne fût pas aussi favorable, aussi propice que celui de l'autre, à l'agriculture et aux différentes opérations qui constituent la *vie industrielle* des peuples civilisés, il faudrait que la nature eût changé ses lois par simple caprice et traité l'Amérique en marâtre.

Heureusement que les faits et l'observation sont là pour établir qu'il n'en est pas ainsi.Le climat du bassin méridional de la baie d'Hudson n'a jamais été soumis à une étude méthodique et bien coordonnée ; mais les observations thermométriques qui ont été faites en plusieurs endroits, les notes des voyageurs,les témoignages entendus dans deux enquêtes parlementaires et les rapports si précieux des membres de la commission Géologique, qui ont exploré cette région, fournissent des éléments qui permettent de se former une bonne idée du climat de la baie d'Hudson, dans sa partie sud, et de le comparer à celui des autres pays. En réunissant toutes ces données, nous avons pu former le tableau suivant :

TABLEAU indiquant la température de la partie sud du bassin de la Baie d'Hudson *

Localités	Latitude	Longitude	Altitude	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill't	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Print.	Été	Autm.	Hiver	Année
(1) Fort Rupert..	51°21'—	78°40'—	20 pieds	4. 1	0. 7	7. 6	21. 1	41. 5					34. 8	23 3	15. 6	23. 4			3. 3	
(2) Fort Moose...	51°16'—	80°56'—	20 "	1.07	13.31	20.39	35.59	47.32	57.04	66.91	62.99	51.66	40.94	26.48	7.57	34 43	62.31	39.69	6.66	35.85
				2.49	3.29	16.23	29.89	43.68	53.64	63.58	60.38	50.30	43.04	23.64	4.30	29.93	59.20	38.99	1.07	31.74
(3) Fort Oxford..	54°55'—	96°28'—	350(?) "	22. 1	1. 9	8. 6	28. 6	38. 0					17. 5	13. 3	23. 1	25. 1			15. 7	
(4) Fort Norway	54°00'—	98°00'—	400 "	7. 0	2. 4	7. 0	27. 1	44. 6	54. 9	63. 5	61. 2	46. 4	31. 1	12. 3	1. 7	26. 2	59. 9	29. 9	3. 7	28. 1
(5) Fort Cumb'd	53°57'—	102°20'—	900(?) "	7. 0	1. 6	15. 2	31. 0	51. 3	58. 8	61. 8	59. 5	45. 8	35. 0	17. 2	5. 6	32. 5	60. 0	32. 7	2. 0	30. 8
(6) Fort Chip'w	58°43'—	111°48'—	700 "	8. 7	1. 0	3. 1	19. 8	45. 4	55. 0	63. 0	58. 1	43. 5	32. 0	19. 1	2. 8	22. 8	58. 7	31. 9	3. 3	27. 5
(7) Fort York....	57°00'—	92°26'—	20 (?) "	11.64	8.76	0.71	23.66	30.68	56.97	65.18	57.22	41.67	22.24	9.60	9.33	17.87	59.79	25.17	9.91	23.20
(8) Fort Ch'chill	59°02'—	93°10'—	20 "	21. 2	7. 3	1. 6	16. 3	28. 4	44. 7	56. 8	53. 4	36. 0	26. 5	3. 3	14. 0	13. 4	51. 6	21. 9	14. 2	18. 2

Pour le moment, laissons les autres localités de côté et prenons pour point de comparaison le fort Moose, qui occupe à peu près le centre de la contrée que nous étudions. La température moyenne du fort Moose est de 6°66 pour l'hiver, 34°43 pour le printemps, 62°31 pour l'été, 39°69 pour l'automne, et 35°85 pour l'année. C'est à peu près la température de la partie de la Russie dans laquelle se trouvent Saint-Petersbourg, Moscou et Kasan, ainsi que le démontre le tableau suivant :

Localités	Latitude	Longitude	Altitude	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill't	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Print.	Été	Autm.	Hiver	Année
Saint-Petersbourg	59°56'	30°19' (0)	0 pieds	15. 7	17. 5	24 4	35. 6	47. 7	58. 2	62. 7	60. 8	51. 0	40. 6	29. 4	21. 2	35. 9	60. 6	40. 3	18. 1	38. 7
Moscou.......	55°45'	37°38' (0)	426 "	13. 6	16. 0	26. 8	41. 7	54. 5	62. 4	66. 4	63. 1	53. 2	39. 5	27. 1	16. 0	41. 0	64. 0	39. 9	15. 2	40. 0
Kasan...................	55°48'	49°07' (0)	160 "	3. 5	8. 1	20. 7	36. 3	55. 1	61. 4	64. 8	60. 9	59. 0	37. 1	24. 7	7. 5	36. 3	62. 4	36. 9	6. 3	35. 5
Moyenne de la région représentée par ces trois localités..				10. 9	13. 8	23. 6	37. 8	52. 4	60. 6	64. 6	61. 6	54. 4	39. 0	27. 0	14. 9	37. 7	62. 3	39. 0	13. 2	38. 0

* Les chiffres donnés pour les numéros (1), (3), (4), (5), (6) et (8) sont pris dans Bludgett, pages 54 et 55. Les données relatives aux forts Moose et York sont empruntés au *Rapport de la Commission Géologique pour* 1879-80. Au fort Moose, les observations ont été faites en 1878 par M. J. R. Nason, sous la direction du bureau Méteorologique du Canada, à 9 a. m., 2 p. m. et 7 p. m., pendant les dix premiers mois, et à 7 a. m., 2 p. m., et 9 p. m. pendant les deux derniers. Au fort York, les observations ont été faites de la même manière par M. Wm Wood, à 7 a. m., 2 p. m. et 9 p. m., en 1876 et en 1878. Les chiffres donnés représentent la moyenne des deux années.

Comme il est facile de le constater en comparant ces tableaux, la température du fort Moose est à peu près exactement la même que celle de Saint-Pétersbourg, la ville la plus populeuse et la plus avancée de la Russie, dont elle est la capitale. L'hiver est 11° 44 plus froid au fort Moose qu'à Saint-Petersbourg ; mais, en revanche, l'été est 1° 71 plus chaud. La température de l'automne ne diffère que de 0° 61, et celle du printemps de 0° 47. Enfin la température annuelle de la capitale de la Russie n'est que de 2° 85 plus élevée que celle du fort Moose, ce qui s'explique par la différence qu'amènent les températures hibernales. Il serait difficile d'établir plus clairement, d'une manière plus irréfutable, qu'au point vue du climat l'immense territoire dont le fort Moose forme le point central est parfaitement habitable. Quand les czars de Russie font leurs délices à habiter ce climat, il semble qu'il serait plus qu'absurde de soutenir qu'il est trop rigoureux pour permettre d'y former des établissement prospères,

Les chiffres représentant la moyenne des trois villes russes accusent une différence de 2° 27 pour le printemps, de 6° 54 pour l'hiver et de 2° 15 pour l'année ; mais il faut bien remarquer qu'ils s'appliquent à une région fort étendue, couvrant un degré de latitude et quatre de longitude, dont la plus grande partie se trouve vers le sud, dans les provinces de Moscou et Kazan. Pour faire une comparaison équitable, il faudrait faire entrer en ligne de compte l'immense région qui s'étend à plus de deux cents milles au sud du fort Moose, et alors la différence que nous venons de constater en faveur des provinces russes ferait plus que disparaître. Du reste, malgré ce désavantage, l'excès des températures de l'été et de l'automne est d'une fraction en faveur du fort Moose, ce qui fait plus que balancer l'autre excès pour les deux saisons qui ont bien moins d'importance au point de vue agricole que l'hiver et le printemps.

Comparé à celui de la Suède, le climat de la région du fort Moose est plus élevé en été, à peu près égal en printemps et en automne, plus froid en hiver et de 3° 76 moins élevé pour toute l'année. Cette comparaison ressort clairement du tableau suivant :

Localités	*Latitude*	*Printemps*	*Eté*	*Automne*	*Hiver*	*Année*
Fort Moose..........................	51°16	34°43	62°31	39°60	6°66	35°85
Suède :.............................						
Lund	55°42	41°78	62°66	47°69	29°87	45°10
Wexio................................	56°53	41°53	63°45	44°40	28°23	44°56
Gottenburg...........................	57°41	43°33	62°13	47°77	31°51	46°34
Stockolm.............................	59°21	38°20	60°40	44°40	26°00	42°30
Carlstad	59°23	40°40	61°19	44°43	27°10	43°28
Falun................................	60°39	37°82	57°90	41°51	18°71	39°92
Hernosund............................	62°28	32°06	56°06	38°41	17°35	36°36
Ostersund............................	63°24	34°03	56°11	34°57	17°16	35°80
Umea.................................	63°50	33°14	57°48	37°67	13°07	35°42
Enoutekis............................	68°50	24°96	54°61	27°07	10°36	27°04
Moyenne de ces dix localités........		35°72	59°21	40°82	21°03	39°61
Fort Moose...........................		34°43	62°31	39°69	6°66	35°85
Différence...........................		—1°29	+3°10	—1°23	—14°37	—3°76

Les chiffres représentant la température de la Suède sont le résultat d'une série d'observations couvrant une période de plus de dix ans et compilés avec le plus grand soin par le colonel Forsell, de Stockolm. Les dix localités auxquelles ces chiffres s'appliquent sont disséminées dans toutes les parties de la Suède, en sorte qu'ils donnent une idée fort exacte du climat de tout le pays. Il n'y a que deux localités dont la température d'été excède un peu celle du fort Moose ; ce sont Lund et Wexio. Celle de Stockolm, la capitale du pays, est de 1°91 moins élevée que celle du fort Moose.

Enfin la température du bassin méridional de la baie d'Hudson ne diffère guère de la région dans laquelle se trouvent Bergen et Christiania, les deux villes les plus populeuses et les plus commerciales de la Norvège, les deux grands centres de la partie la plus riche, la plus avancée et la plus peuplée de ce pays. Les chiffres suivants établissent cet énoncé :

	Printemps	Été	Automne	Hiver	Année
Fort Moose	34 ° 43	62 ° 31	30 ° 69	6 ° 66	35 ° 85
Bergen	44 ° 40	58 ° 60	47 ° 80	36 ° 30	46 ° 80
Christiania	39 ° 40	59 ° 70	42 ° 00	22 ° 80	41 ° 00
Moyenne	41 ° 90	59 ° 15	44 ° 90	29 ° 40	43 ° 90
Fort Moose	34 ° 43	62 ° 31	39 ° 69	6 ° 66	35 ° 85
Différence	—7 ° 47	+3 ° 16	—5 ° 21	—22 ° 74	8 ° 05

C'est-à-dire que la partie la plus chaude, la plus fertile et la plus habitée de la Norvège, telle que représentée par Bergen et Christiania, a une température de 7 ° 47 plus élevée que celle des environs de la baie James dans le printemps, de 3 ° 16 moins élevée en été, de 5 ° 21 plus élevée en automne, de 22 ° 74 plus haute en hiver et de 8 ° 05 plus chaude durant toute l'année.

Contrairement à ce qui a lieu pour la vaste région avoisinant la baie James, la Norvège n'a qu'un sol montagneux et peu fertile, ce qui n'empêche pas que son territoire de 121,400 milles carrés est habité par une population de 1,742,000 âmes. L'étendue cultivée est de 2,840,500 acres et la population agricole excède 500,000 âmes. La production des céréales excède annuellement 15,000,000 de minots. Quand l'agriculture donne de pareils résultats dans un pays dont le sol est montagneux, beaucoup moins fertile que celui de la région qui a le fort Moose pour centre, avec une température d'été de 3 ° 16 moins élevée et une atmosphère souvent chargée de brouillard et d'humidité, ce qui ne se voit pas au sud de la baie d'Hudson, il serait bien difficile de dire pourquoi l'immense plaine qui avoisine cette baie au midi ne pourrait pas être cultivée avec profit et faire vivre une nombreuse population agricole dans l'aisance et la prospérité.

En remontant dans l'intérieur des terres, c'est-à-dire en allant vers le sud et le couchant, le climat de la contrée qui envoie ses eaux à la baie James s'améliore encore et la température moyenne est un peu plus élevée. Il n'a jamais été fait, que nous sachions, d'observations thermométriques régulières dans cette région ; mais en consultant les données climatologiques que nous avons pour certaines localités situées dans le voisinage de la limite méridionale du bassin de la baie James, il est facile de voir que cet énoncé n'est pas contraire à la vérité. Une ligne tirée de l'est à l'ouest entre le fort Témiscamingue, sur l'Outaouais, et le fort Michipicoten, à l'extrémité nord-est du lac Supérieur, suit à peu près la limite sud du bassin de la baie James. A ces deux points la température est comme suit :

	Latitude	*Longitude*	*Printemps*	*Eté*	*Automne*	*Hiver*	*Année*
Témiscamingue............	47°19	79°31	37° 6	65° 2	40° 1	15° 0	38°6
Michipicoten	47°56	85°06	37° 6	57° 8	41° 2	16° 6	38°2
Moyenne de ces deux localités			37° 6	61° 2	40° 6	15°8	38°4

Ces deux localités sont élevées de 660 pieds au-dessus du niveau de la mer, tandis que le niveau moyen du bassin de la baie James n'excède guère trois cents pieds au-dessus de l'océan. Cette différence de niveau équivaut à un degré d'élévation dans la température. Guyot prétend qu'une augmentation de hauteur de 330 pieds diminue la température d'un degré, d'où il suit qu'une diminution correspondante de hauteur élève aussi la température d'autant. Pour Michipicoten, la température de l'été est un peu moins élévée : cela provient du voisinage des eaux du lac Supérieur, qui absorbent une partie de la chaleur atmosphérique et font baisser le mercure d'un ou deux dégrés. Mais cette influence ne se fait pas sentir au delà de la hauteur des terres et n'affecte aucunement le climat du bassin de la baie James. Dans la région du lac Supérieur, la température d'été est plus élevée au nord qu'au sud des Laurentides.

En résumant toutes ces données, on arrive facilement à la conclusion que les chiffres relatifs à la température du fort Moose expriment exactement l'état de la température de la grande plaine silurienne égouttée par la rivière Abittibi, la rivière Moose et ses nombreux rameaux, ainsi que par la rivière Albany. Cette plaine a une aire d'environ 125,000 milles, ou 80,000,000 d'acres carrés.

Dans la partie occientale, ou la vallée supérieure des rivières Nelson et Churchill, il n'y a qu'une localité—le fort Norway—où il a été fait des observations régulières sur la température. D'après Sir John Richardson, cette localité est située à 54 ° de latitude et 98 ° de longitude. Son élévation au-dessus du niveau de la mer est de 400 pieds. La température moyenne résultant d'observations faites régulièrement durant sept ans, de 1841 à 1847, est de 26 ° 2 pour le printemps, 59 ° 9 pour l'été, 29 ° 9 pour l'automne, — 3 ° 7 pour l'hiver, avec une moyenne annuelle de 28 ° 1. Cette température n'est pas aussi favorable que celle du fort Moose aux opérations agricoles ; mais elle est suffisante pour faire mûrir la plupart des céréales et assez élevée pour permettre aux plantes gramineuses et aux légumes d'arriver à leur pleine croissance, ce qui est assez dire qu'en autant que cela dépend du climat, le contrée qui a le fort Norway pour centre est tout à fait susceptible de culture et d'exploitation comme pays de pâturage et d'élevage du bétail. Le sol, du reste, se prêterait bien à ce genre d'exploitation.

Au nord-ouest du fort Norway et dans les limites de la région qui nous occupe, il n'a jamais été fait d'observations thermométriques ; mais il est facile de constater, par induction au moins, que le climat n'est pas un obstacle à la culture et qu'en général la température

est assez élevée pour faire mûrir toutes les céréales. Outre la végétation forestière, qui suffirait à établir ce fait, il y a pour le corroborer le témoignage de l'analogie, ou plutôt de l'identité de la température des localités qui avoisinent cette région.

Le fort Chipewan, sur les bords du lac Athabaska, se trouve au nord-ouest, et le fort Cumberland, sur la Saskatchewan, au sud-est du plateau dans lequel les rivières Nelson et Churchill ont leurs sources. Une ligne tirée entre ces deux forts partagerait presque ce plateau en deux parties égales et passerait au nord-est de l'étendue dont le sol est assez fertile pour être cultivé avec profit. La température moyenne de ces deux points extrêmes doit être à peu près celle de la région intermédiaire. Or, en rapprochant les observations thermométriques qui ont été faites avec soin dans ces deux localités, on forme le tableau suivant :

	Latitude	*Longitude*	*Printemps*	*Eté*	*Automne*	*Hiver*	*Année*
Cumberland..................	53 ° 57	102 ° 26	32 ° 70	62 ° 62	33 ° 04	—0 ° 17	33 ° 20
Chippewan..................	56 ° 43	118 ° 20	22 ° 76	58 ° 70	31 ° 89	—3 ° 34	27 ° 52
Région intermédiaire. Moyenne..................			27 ° 73	60 ° 66	32 ° 46	—1 ° 85	30 ° 36

Ces données sont confirmées par l'expérience. Mgr Taché, qui connaît personnellement le pays, et le professeur MaCoun, botaniste, qui l'a exploré pour la Commission Géologique, s'accordent à dire que le blé mûrit dans la belle vallée de la rivière aux Castors ainsi qu'au lac de l'île à la Crosse. Or, il faut une température d'été de 60° pour faire mûrir le blé, ce qui correspond avec le chiffre que nous avons formé en prenant la moyenne des températures de deux localités extrêmes, où il a été fait des observations thermométriques régulières. Cette concordance doit se reproduire pour les autres saisons, et alors nous arrivons à une température qui rend cette contrée parfaitement habitable comme pays agricole. L'étendue de bon sol arable qu'elle renferme est d'environ 12,000, milles ou 7,680,000 acres carrés, plus de cinq fois la grandeur de la province de l'Ile-du-Prince-Edouard, qui n'a qu'une superficie de 2,133 milles, ou 1,365,120 acres carrés.

La température de ce plateau correspond à celle de la Suède, dans la région d'Ostersund, où la température du printemps est de 34 ° 03, celle de l'été de 56 ° 11, celle de l'automne de 34 ° 57, celle de l'hiver de 17 ° 16 et celle de l'année de 35 ° 80. La vallée de la rivière aux Castors se trouve sur les confins des prairies et reçoit une partie des vents chauds qui viennent du golfe du Mexique, par le sud ; de l'ouest, elle reçoit aussi une partie des vents qui viennent de l'océan Pacifique et arrivent jusqu'au lac de l'île à la Crosse après avoir traversé les montagnes Rocheuses dans la dépression formée par la vallée de la rivière à la Paix. Ces diverses circonstances forment un climat comparativement peu rigoureux en hiver et dont la température en été est de deux dégrés plus élevée que celle de l'Angleterre. Est-il

besoin d'ajouter que dans un pareil climat l'agriculture peut réussir complètement ?

Sur les bords de la baie d'Hudson, à l'embouchure des rivières Hayes et Churchill, le climat est trop rigoureux pour permettre l'établissement d'une population agricole. La température de l'été, c'est-à-dire la température moyenne, serait peut-être assez élevée pour faire mûrir l'orge et l'avoine, mais elle est sujette à des variations qui rendraient fort précaire la croissance et la muraison de ces grains. Cependant, la chose n'est pas impossible, comme on l'affirme généralement sans tenir compte des faits. Il est certain qu'avec une culture soignée et des variétés hâtives, on pourrait compter sur une assez bonne récolte. Pour atteindre leur pleine croissance et mûrir complètement, l'orge et l'avoine n'exigent qu'une température d'été de 58 ° ; or, au fort York, cette température est de 59 ° 79, ce qui laisse une marge suffisante pour affirmer sans crainte que ces régions peuvent produire l'orge et l'avoine. En 1876, le mercure n'est descendu que deux fois au-dessous du point de congélation durant les mois de juin, juillet et août : le 1er juin à 27 ° et le 16 à 31 °. Cela se voit assez souvent dans les environs de Québec, ce qui n'empêche pas l'agriculture de réussir. D'un autre côté, la température s'est élevée jusqu'à 72 °, 74 ° et 79 ° dans le mois de juin ; à 82 °, 85 °, 87 °, 91 ° et 99 ° dans le mois de juillet, sans descendre plus bas que 39 ° 5 ; à 70 °, 71 °, 76 °, 80 ° et 86 ° dans le mois d'août, avec une journée marquant 37 ° 5, ce qui montre que la température de ces trois mois n'est pas impropre à la culture des céreales les plus rustiques. Dans la dernière quinzaine de mai, la moyenne des plus basses températures a été de 36 ° 0 et celle des plus hautes a atteint 60 ° 7. La moyenne génerale de ces quinze jours a été de 47 ° 4, et le mercure a varié entre 25 ° et 78 °, les deux indications extrêmes. La température moyenne de la première quinzaine de septembre a été de 44 ° 4, avec des indications extrêmes de 32 ° et 74 °. Ces deux quinzaines allongent considérablement la saison agricole et donnent une température assez élevée pour préparer le sol dans le mois de mai, puis aider à la muraison des grains dans le mois de septembre.

La plupart des géographies et presque tous les récits de voyages ou de voyageurs disent qu'au fort York la neige commence à tomber dans le mois de septembre et que le sol en est couvert avant la fin de ce mois. Les indications thermométriques que nous venons de donner opposent un dementi formel à toutes ces fables : s'il tombe de la neige avant le 15 de septembre, ce qui peut arriver accidentellement, elle ne peut toujours pas rester sur le sol, car la température est assez chaude pour la fondre. Du reste, s'il fallait condamner comme impropres à la culture et inhabitables, les localités où il tombe de la neige dans le mois de septembre, il faudrait condamner à l'isolement plusieurs parties habitées de la province de Québec, notamment plusieurs paroisses du comté de Charlevoix : il y a cinq ou six ans, il est tombé là, vers le milieu de septempre, une couche de neige de près d'un pied d'épais-

seur, ce qui n'empêche pas que ces paroisses sont encore habitées par une nombreuse population et produisent en abondance des céréales de toutes sortes.

Du reste, nous ne tenons pas à faire du fort York et du fort Churchill des centres agricoles ; il y a plus au sud, dans les environs de la baie James, des millions d'acres d'excellentes terres, jouissant incontestablement d'un très bon climat, et avant que toutes ces terres soient occupées, la température du fort York aura probablement le temps de s'améliorer. Nous constatons le fait que cette région jouit d'un climat habitable, pour le moins égal à celui d'Aarchangel, port fréquenté de la mer Blanche, seulement dans le but de montrer qu'on a beaucoup exagéré la rigueur du climat de tout le bassin sud de la baie d'Hudson.

La région sud-est de la baie James est bien moins froide. Au fort Rupert, la température de l'hiver, au rapport de Richardson, est de 8 ° 6 et celle du printemps de 23 ° 4, avec 41 ° 5 pour le mois de mai et 34 ° 8 pour le mois d'octobre. Il n'a pas été fait d'observation pour les mois d'été ; mais en comparant cette localité à d'autres qui se trouvent dans la même position climatérique, il est évident que la température des mois de juin, juillet et août est pour le moins aussi élevée que celle du fort Norway, qui accuse pour ces trois mois une moyenne de 59 ° 9, c'est-à-dire 54 ° 9 pour juin, 63 ° 5 pour juillet et 61 ° 2 pour août. Le fort Rupert est plus à l'est ; mais il est aussi plus au sud et moins élevé que le fort Norway, en sorte que la température d'été devrait être plus élevée. De fait, on récolte actuellement de l'orge, des pommes de terre et toutes sortes de légumes sur le bords de l'East-Main, où la compagnie de la baie d'Hudson fait depuis longtemps l'élevage du bétail, autant de faits qui démontrent clairement que l'agriculture est praticable dans cette région et que la température d'été ne peut pas être beaucoup au-dessous de soixante dégrés. Le Dr Bell est d'avis que cette contrée pourrait faire un bon pays de pâturages et qu'à ce point de vue il a une valeur agricole incontestable.

Au fort Churchill, la température, sans être extrême en tout temps, est trop basse pour rendre pratiquement cette région habitable. Certaines herbes, des légumes et les pommes de terre y viennent assez bien ; mais la culture des céréales est impossible et à raison de son climat, il faut ranger cette contrée parmi les régions incultes et inhabitables.

Pour compléter ces données, examinons un peu les renseignements que nous avons sur les phénomènes atmosphériques qui caractérisent ces régions. Si peu considérables, si maigres qu'ils soient, ces renseignements sont nécessaires pour se former une idée complète du climat.

Les phénomènes météorologiques, les variations de l'atmosphère n'ont été observées régulièrement qu'à deux localités, au fort York et au fort Moose. Le résultat de ces observations est condensé dans les tableaux que nous donnons parmi les *pièces annexées.*

En consultant ces tableaux, on voit que les différents vents soufflent dans la proportion suivante :

	N.	N.E.	E.	S.E.	S.	S.O.	O.	N.O.	
Fort-York........	21.83	10.40	10.10	0.41	15.25	7.15	11.72	17.75	pour 100
Fort-Moose........	15.56	16.96	2.29	2.99	5.88	21.84	13.07	20.35	" "

Dans la partie sud du bassin de la baie d'Hudson, les vents qui apportent de la chaleur sont ceux qui soufflent du sud, du sud-ouest et de l'ouest. La proportion de ces vents est de 34.12 pour 100 au fort York et de 40.79 pour 100 au fort Moose, ce qui accuse une différence de 6.-67 pour 100 en faveur de cette dernière localité. Ce sont aussi ces mêmes vents qui apportent la pluie et la neige, de sorte qu'il doit en tomber plus au fort Moose qu'au fort York. Dans la saison douce, ces vents transportent l'humidité qu'ils prennent dans les lieux où ils originent et en arrivant dans les couches d'air plus froides de la baie d'Hudson, cette humidité se condense et tombe en pluie. La quantité de pluie est de 10.54 pouces au fort Moose et de 47.50 pouces au fort York, avec 42 jours pluvieux dans la dernière localité, et seulement 38 dans l'autre, où les orages sont bien moins abondants.

Au fort Moose, ce sont les vents de nord qui prévalent durant les mois d'avril, mai et juin. L'air, se réchauffant plus tôt que dans les régions situées au nord, est déplacé par les courants froids venant du nord et ces courants constituent les vents dominants, ce qui retarde la végétation et abaisse la température naturelle. Cependant, même dans le mois de mars, le thermomètre marque parfois jusqu'à 45 ° et 50 °, lorsque la température n'est pas abaissée par les vents.

On sait que dans les latitudes élevées, comme au fort Moose, le soleil communique beaucoup plus de chaleur à la terre que dans les régions plus rapprochées de l'équateur, à raison de la plus grande longeur des jours. En été, la durée du plus long jour est de 16.3 heures au 50e degré de latitude, de 17.3 heures au 55e et de 18.7 heures au 60e. On comprend facilement que ce séjour prolongé du soleil à la surface de la terre élève considérablement la température, sans compter que les couches d'air diminuant d'épaisseur en allant au nord, elles absorbent moins la chaleur solaire, qui arrive presque toute à la terre. Ces faits expliquent jusqu'à un certain point la haute température d'été de la région située au sud de la baie James, où il n'y a pas de grandes masses d'eau comme au nord pour absorber une partie de la chaleur que le soleil répand dans ces contrées.

Dans la région de la baie James, les saisons se ressentent un peu des conditions climatériques particulières à ce pays. Le printemps est un peu tardif, comparé à celui de la Rivière-Rouge. Le sol se découvre assez à bonne heure—généralement dans le mois d'avril et souvent avant le quinze de ce mois—mais la température de l'atmosphère ne s'élève que lentement. Les glaces qui recouvrent la baie absorbent une partie de la chaleur solaire pour se fondre, et quand elles sont

disparues, les vents de nord qui soufflent assez souvent à cette époque refroidissent considérablement l'air. Ces vents alternent avec le calme et les vents chauds du sud, ce qui produit une température variable et parfois un peu désagréable. Dans la première quinzaine d'avril, le mercure descend quelquefois jusqu'à neuf et même cinq degrés et dans l'autre partie de ce mois il varie entre vingt et soixante. En 1878, le thermomètre a marqué durant les premiers cinq jours de mai 62 ° 9, 65 °, 58 °, 61 ° 1 et 54 ° 9 pour les plus hautes températures, puis 46 ° 1, 40 ° 9, 42 ° 1, 43 ° et 37 ° 6 pour les plus basses. Le mercure est descendu à 19 ° le 13 et le 14, mais n'a pas baissé au-dessous du point de congélation le reste du mois, excepté le 18, où il s'est arrêté à 30 ° 9. En revanche, la plus haute température des deux derniers jours a atteint 66 ° 1 et 76 ° 5.

Ces températures extrêmes ont beaucoup d'analogie avec celles de la province de Québec à la même saison. Dans la partie est de la province, il est rare qu'il ne gèle pas plusieurs fois durant le mois de mai, ce qui n'empêche pas les cultivateurs de commencer leurs semailles et de se livrer sans difficulté aux travaux des champs. Et nos vents de nord-est, qui soufflent presqu'en permanence pendant ce mois, sont pour le moins aussi froids et aussi désagréables que les vents de nord du fort Moose et de la baie James.

L'été est très beau et comparativement très chaud dans la partie sud du bassin de la baie d'Hudson. Au fort Moose, la température des premiers jours de juin forme souvent des écarts considérables, variant entre 78 ° pour maximum le premier et 26 ° 9 pour minimum le six, ainsi que cela est arrivé en 1878 ; mais à partir du quinze, le thermomètre se tient généralement aux environs de 60 ° et indique parfois jusqu'à 92 °. En juillet, le mercure ne descend pas au-dessous de 41 °, ce qui n'arrive que par exception, et sur le midi il est presque tous les jours au-dessus de 70 °, atteignant parfois jusqu'à 91 °, même dans les premiers jours du mois. La même température se maintient durant la première quinzaine d'août, et durant tout ce mois les écarts entre les températures extrêmes sont bien moins considérables que durant le précédent. En 1878, la plus basse indication du thermomètre a été 34 ° 9 le 28 août.

Durant toute cette saison, l'atmosphère est claire et l'air calme. Les vents du sud et de l'ouest, qui sont les plus fréquents, ne sont que des brises douces qui ne font pas baisser le thermomètre. Il ne tombe que peu de pluie : le registre tenu en 1878, au fort Moose, mentionne trente-huit jours pluvieux pour les trois mois : 9 en juin, 12 en juillet et 17 en août. Mais ces pluies sont légères et de peu de durée, puisque le registre que nous venons de mentionner n'indique que 10.54 pouces : 1.64 en juin, 2.79 en juillet et 6.11 en août. Durant ces trois mois, il n'y a eu que quatre orages accompagnés de tonnerre, ce qui prouve clairement la pureté de l'atmosphère. Enfin, le climat d'été des environs de la baie James est excellent sous tous les autres rapports, et nous avons vu ailleurs que sa température est plus élevée,

que celles des régions les plus peuplées et les plus productives de l'Europe.

L'automne est comparativement beaucoup plus chaud que le printemps, dans les environs de la baie James. L'eau de la mer ne perd que très lentement la chaleur qu'elle a absorbée durant l'été et neutralise les effets des autres causes qui tendent à abaisser la température. En 1878, le mercure n'est descendu au-dessous de 0 (à 31° 1) que le 27 septembre et jusqu'au 15 de ce mois les plus basses indications ont généralement varié entre 40° et 50°. Il est remonté à 78° le 4 et à 64° le 28. En octobre, la première gelée a eu lieu le 16 et le mercure est redescendu au-dessous de 0 huit fois jusqu'à la fin du mois. Les plus hautes indications ont été 66° le 2, 60° 5 le 10 et 63° 6 le 21. Comme on le voit, les gelées ne commencent pas avant le quinze, et même après cette date, il y a encore plusieurs journées de chaleur, ce qui correspond à la température des plus belles parties de laprovince de Québec. Le registre pour 1878 mentionne pourseptembre: un orage accompagné de tonnerre, 19 jours pluvieux et 5.46 pouces de pluie ; pour octobre, 1.74 pouces et 14 jours de pluie, 5 jours et 3 pouces de neige ; pour novembre, 3 jours pluvieux, puis 19 jours et 25. 5 pouces de neige. Comme on le voit, l'automne est aussi beau sur les bords de la baie James que sur ceux du Saint-Laurent et la température du mois de septembre, surtout, n'offre rien qui puisse nuire d'une manière sérieuse aux opérations agricoles. En 1878, la première neige est tombée le 15 octobre et il n'y en avait encore que quatre pouces sur le sol le 4 novembre, deux jours après que la glace fût prise sur la riviere Moose, ce qui correspond encore avec l'occurence des mêmes phénomènes dans notre province.

L'hiver, proportion gardée, est beaucoup plus rigoureux que les autres saisons. En novembre, la température baisse parfois jusqu'à 4° et ne s'élève pas beaucoup au-dessus de trente-deux. Les froids extrêmes de décembre vont jusqu'à—18° et—20° et en 1878 le thermomètre n'a donné qu'une indication—32° 9— au-dessus du point de congélation. Janvier est généralement le mois le plus froid. Le registre que nous avons sous les yeux indique pour ce mois trois extrêmes de froid :-35° 9 le 5,-31° 9 le 7 et-31° 4 le 23. La plus haute température, 32° 7, a été enregistrée le 19. Les températures extrêmes de février ont été —21° 7 le 9 et-42° 5 le 26. Il y a eu deux jours pluvieux et 0.65 pouces de pluie, puis 12 jours et 15.8 pouces de neige en décembre. En janvier, il a été enrégistré 16 jours et 9.6 pouces de neige, puis 10 jours et 8.1 pouces de neige pour février, ce qui fait pour les trois mois 38 jours et 33.5 pouces de neige. Nous en avons beaucoup plus dans les environs de Québec. Durant ces trois, mois ce sont presqu'exclusivement les vents d'ouest qui soufflent, principalenant celui du nord-ouest, ce qui est un point de ressemblance avec nos hivers de la province de Québec.

On a généralement une idée très erronée sur la rigueur de l'hiver dans la contrée que nous étudions. Jugeant du froid par les indications thermométriques, on se figure que ce froid est intolérable,

tandis qu'il est réellement moins rude que la température de nos hivers de la province de Québec. C'est l'humidité de l'atmosphère qui rend le froid insupportable, en le rendant beaucoup plus pénétrant. Quand le temps est sec, comme on dit vulgairement, on ne souffre guère du froid, même quand le mercure descend bien bas au-dessous de 0, au lieu qu'on souffre beaucoup lorsque le temps est humide et le mercure beaucoup plus haut. Dans une atmosphère sèche et pure, le thermomètre peut descendre au-dessous de zéro sans que la gelée se produise. D'après les observations du commissaire Wheelock, du Minnesota, la température peut baisser—et dans cet état a souvent baissé—jusqu'à 20° sans affecter visiblement la végétation, quand l'air est sec. L'air sec et pur est mauvais conducteur du froid et il faut que le thermomètre descende extrêmement bas pour qu'on souffre du froid quand l'atmosphère est sèche. C'est précisément ce qui a lieu dans la région de la baie James, où le ciel est toujours clair en même temps que l'air est sec, en hiver, et c'est ce qui explique pourquoi, là comme dans les prairies de la Rivière-Rouge, avec des indications thermométriques extrêmes, on a une température d'hiver très-supportable, pas plus froide en réalité et beaucoup plus agréable que celle des hivers des autres provinces du Canada.

Nous croyons avoir démontré que le climat n'offre aucune objection à l'établissement des plaines fertiles qui environnent la partie méridinale du bassin de la baie d'Hudson, notamment la baie James. S'il fallait ajouter d'autres preuves à l'appui de cet avancé, nous pourrions constater que la saison libre, c'est-à-dire l'intervalle durant lequel il ne gèle pas, est aussi longue et même plus longue que dans plusieurs des parties actuellement habitées du Canada. En 1878, au fort Moose, la dernière gelée du printemps a eu lieu le 21 mai et la première gelée d'antomne le 27 septembre, ce qui laisse un intervalle libre de 129 jours entre ces deux dates. En consultant les registres météorologiques pour les deux ou trois dernières années, nous constatons que cet intervalle libre de gelées n'a été que de cent vingt jours à Winnipeg, du 14 mai au 15 septembre, ce qui fait une différence de neuf jours en faveur de la région de la baie James. Pourtant, il serait difficile de soutenir aujourd'hui que Winnipeg ne jouit pas d'un beau climat agricole !

En plusieurs endroits *habités* de la province de Québec et de la partie nord de celle d'Ontario, cet intervalle libre est encore plus court qu'à Winnipeg et surtout au fort Moose, ce qui n'empêche pas l'agriculture de réussir parfaitement dans ces contrées-là.

Citons un dernier fait. Pour la saison agricole, c'est-à-dire les six mois compris entre mai et octobre inclusivement, la moyenne de la température au fort Moose est de 54° 48, telle qu'enrégistrée en 1878. En présence de ce fait, serait-il possible de croire que le climat de cette région peut offrir le moindre obstacle à l'agriculture, quand il est constaté par l'expérience qu'en Amérique comme en Europe le blé, qui est de toutes les céréales la plus délicate à cultiver, se contente d'une température moyenne de 60° pour les trois mois d'été ?

Qu'on mette les préjugés et l'ignorance de côté, et l'on sera forcé d'admettre qu'au point de vue du climat, comme sous le rapport du sol, la plus grande partie du bassin méridional de la baie d'Hudson est une des parties les plus habitables du Canada. Il en sera de cette région comme il en a été de celles de la Rivière-Rouge et de la Saskatchewan : quand on la connaîtra bien, on se disputera au poids de l'or les belles terres qu'elle renferme et l'on s'occupera bien moins des indications du thermomètre que des richesses inépuisables recelées dans son sol.

CHAPITRE V

FORÊTS—LEURS LIMITES—PARTICULARITÉS—ESSENCES DOMINANTES PARTIES SUSCEPTIBLES D'EXPLOITATION—FACILITÉ POUR LA DESCENTE DES BOIS

Toute la région que nous esquissons est couverte de forêts, à l'exception d'une petite lisière située au nord d'une ligne tirée entre l'embouchure de la rivière Nataskopa et la partie sud-ouest de la baie d'Ungava, dans le Labrador. Les dimensions des arbres appartenant aux différentes essences ligneuses sont plus ou moins considérables, suivant la nature du sol et du climat ; mais la forêt, quelle qu'elle soit, recouvre partout le sol.

Dans les forêts du bassin méridional de la baie d'Hudson, les essences ligneuses offrent des particularités qu'il est intéressant de noter. Ainsi des espèces qui recherchent ailleurs des terrains marécageux et froids, croissent de préférence, dans ces régions, sur les terrains secs et montueux. Dans le sud de la région de la baie James et dans presque toutes les autres parties du Canada, l'épinette rouge, le sapin et l'épinette blanche qui, dans les autres régions, ne poussent que dans les marécages ou les terrains humides et froids, ne se voient généralement, dans le nord de la contrée de la baie d'Hudson, que dans les terrains secs et un peu élevés, principalement sur les hauteurs des endroits montueux. En plusieurs localités, le cèdre blanc et le pin blanc semblent avoir la même tendance à rechercher les terrains secs et élevés.*

La zone occupée respectivement par chacune des différentes espèces n'est pas entièrement limitée par la moyenne de la température annuelle. L'humidité de l'atmosphère entre ponr beaucoup dans la détermination de ces limites. Si grand que soit l'écart entre les froids et les chaleurs extrêmes, la végétation forestière se développe et la zone de certaines espèces s'agrandit du moment que ces espèces rencontrent les conditions atmosphériques qui leur conviennent. Ainsi

* Dr Robert Bell.—*Rapport Géologique pour* 1879-80, page 40c et *séq.*

l'épinette blanche et noire qui, sur les bords de la baie d'Hudson, descend considérablement, remonte graduellement au nord, à l'est et à l'ouest, en s'éloignant des rivages de la mer et en atteignant les terrains plus élevés. Dans la partie nord-ouest du Labrador, la limite des zones forestières incline vers le nord à mi-distance entre les rivages de la baie et du détroit d'Hudson. La végétation forestière est arrêtée sur les bords de la mer par l'influence défavorable qu'exerce le voisinage de l'eau, tandis qu'elle se développe dans le plateau plus élevé et plus sec qui se trouve au milieu. Le même phénomène a été constaté dans la contrée qui s'étend à l'ouest de la baie d'Hudson. Sous une température plus haute, la végétation souffre plus du froid dans une région humide, qu'elle n'en souffre dans les endroits où l'air est sec, mais la température plus basse. En amollissant l'écorce des arbres, l'humidité les expose beaucoup plus aux attaques du froid et de la gelée, qui les pénètre beaucoup plus facilement. L'air sec, au contraire, est mauvais conducteur du froid, affermit et endurcit l'écorce des arbres au lieu de l'amolir et favorise la végétation dans des localités où le thermomètre indique des froids extrêmes. C'est pourquoi la limite septentrionale de toutes les zones forestières s'élève vers le nord en s'éloignant des bords un peu humides de la baie James pour gagner les plaines plus sèches qui s'étendent de chaque côté à l'est et à l'ouest. C'est aussi ce qui explique pourquoi certaines essences ligneuses, dont la limite nord se trouve au sud de la région de la baie d'Hudson, telles que le pin et l'orme blanc, qui ne croissent pas dans la contrée humide du lac Supérieur, se trouvent de l'autre côté des Laurentides et croissent bien dans le plateau où les rivières Abittibi, Missinaïbi et Albany ont leurs sources. Sur les bords de la Missinaïbi, l'orme blanc croît à 130 milles au nord de la limite générale de la zone qu'il occupe.

Donnons maintenant quelques détails sur les quinze ou seize espèces de bois qui composent les forêts de la partie sud de la baie d'Hudson. La limite nord de chacune de ces espèces est indiquée sur la carte.*

... EPINETTE BLANCHE, EPINETTE DE MER, EPINETTE SEULE (*abies alba*, MICHAUD). Les sauvages l'appellent *épinette blanche* pour la distinguer de l'épinette noire. Cette espèce est celle qui s'avance la plus loin vers le nord. A l'embouchure de la rivière à la Baleine et de la Grande-Rivière, ou rivière George, cet arbre est assez gros pour être utilisé comme bois de service, mais son tronc est court et souvent gâté par les nœuds. Cependant, le Dr Bell a vu au fort George une quantité de billots faits de ce bois qui mesuraient vingt-quatre pouces de diamètre. Ces billots avaient été coupés dans la vallée de la rivière George, à quelques milles de la mer. Sur les bords de la baie d'Hudson, cet arbre disparaît aux environs du golfe Richmond, vers 57 °

---

* Ces indications et ces renseignements sont pris sur la carte publiée par le Dr Bell et dans l'excellente étude qui accompagne cette carte.

de latitude ; mais de l'autre côté de la baie, il monte plus au nord et on le trouve jusque sur les bords de la rivière au Loup-Marin, par 59° de latitude. Dans les environs de la baie James, puis entre cette baie et le lac Supérieur, il atteint des dimensions qui le rendent propre à l'exploitation comme bois de commerce, et même sur les bords des rivières Hayes et Nelson, le Dr Bell a vu des billots d'épinette blanche bons, sains, mesurant deux pieds de diamètre. C'est de beaucoup le bois le plus commun dans les forêts de cette région, où il croît dans les espaces de sol riche, ou sur les bords des lacs et des rivières.

2. EPINETTE NOIRE, EPINETTE DOUBLE (*abies nigra*, POIR). Cet arbre a la même limite nord que l'épinette blanche ; mais on le trouve surtout dans les terrains marécageux et froids ou sur les hauteurs des collines. Il est plus petit que son congénère et, en général, n'a pas assez de développement pour avoir quelque valeur comme bois de service. Dans les endroits où il est le plus beau, on pourrait s'en servir tout au plus pour faire des traverses de chemin de fer.

3. MELÈZE, TAMARAC, EPINETTE ROUGE, JUNIPER (*Larix americana*, MICHAUX). La limite septentrionale de cette espèce est peu au sud de celles des deux précédentes, et comme l'épinette blanche, elle atteint son plus grand développement sur les terrains secs et élevés ainsi que dans les terres riches qui avoisinent les rivières. Cet arbre croît aussi dans les terrains humides et marécageux, avec l'épinette noire ; mais là il est petit et sans valeur. Il pousse à perfection dans la contrée située au midi de la baie James, où il atteint des proportions qui en font un bon bois de service et de commerce.

4. SAPIN BLANC, SAPIN, PIN ARGENTÉ (*Abies balsamea*, MARSHALL) On le trouve dans les environs de la baie James ; mais sa limite septentrionale ne dépasse pas le sud-ouest de la baie d'Hudson, passant entre le fort Severn et le lac à la Truite pour atteindre le confluent de la Shammattawa avec la rivière d'Acier. A ce point, la ligne fléchit au sud-ouest et traverse la rivière Nelson à la décharge du lac Sipiwesk, pour courir ensuite au nord-ouest jusqu'au fleuve Mckenzie, qu'elle atteint vers 65° de latitude. Au sud-ouest de la baie d'Hudson, cet arbre ne croît que dans les terrains fertiles et chauds ; on ne le trouve nulle part dans les régions froides et marécageuses. En beaucaup d'endroits, il a des proportions qui le rendent utile comme bois de service, notamment dans la région des rivières Nelson et Churchill, où il mesure jusqu'à quatre pieds de circonférence dans les environs du lac de l'Ile.

5. PIN DE BANK, PIN NAIN, CYPRÈS (*Pinus banksiana*, LAMB.)—Cet arbre ne se rencontre pas au nord d'une ligne partant du lac Mistassini, passant à cent milles de la baie James et courant ensuite au nord-ouest jusqu'au fleuve McKenzie, qu'elle traverse dans le cercle arctique. Petit et rabougri aux extrêmes de la zone qu'il occupe, ce pin prend les proportions d'un bon arbre forestier au centre de cette zone. Sur les branches sud de la rivière Albany, le Dr Bell a vu de petites forêts de ces arbres, mesurant soixante-dix pieds de hauteur et deux pieds de diamètre à la hauteur de la souche, et les troncs de

ces arbres sont droits et sans branches jusqu'à une hauteur de vingt ou trente pieds, ce qui indique assez que cette essence est précieuse comme bois de service.

6. PIN BLANC (*Pinus strobus*, L.) On trouve des arbres de cette espèce, de bonnes dimensions, dans la vallée supérieure des principaux tributaires de la rivière Moose. Autrefois, il se rencontrait bien plus au nord, dans cette région, mais les forêts qu'il formait ont été détruites par le feu. Sans être abondant, on le trouve en forêts assez considérables dans la région que nous venons d'indiquer.

7. CÈDRE BLANC, CÈDRE (*Thuya occidentalis*, L.) La limite nord de cet arbre part du fort Rupert, passe dans le voisinage du fort Moose, traverse la rivière Albany à peu de distance de la mer, se prolonge jusqu'à soixante-quinze milles au sud-ouest du lac à la Truite et de là court au sud jusqu'à la tête du lac Winnipeg. Il pousse généralement dans les terrains bas, et en beaucoup d'endroits il a les proportions voulues pour être utile comme bois de service.

8. CÈDRE ROUGE (*Juniperus virgiana*, L.) La variété de cette espèce, le *juniperus humilis* (Hook), croît jusqu'à l'embouchure de la rivière Nelson, dans les endroits secs et rocheux, ainsi que le long des lacs et des rivières, dans les régions boisées. Cet arbre n'a aucune valeur.

9. PEUPLIER BALSAMIFÈRE, ARBRE À COTON (*Populus balsamifera*, L) Cet arbre ne va pas au delà d'une ligne tirée entre le fort Churchill et 65° de latitude sur le McKenzie. Le long de toutes les rivières qui se jettent dans la baie James et la partie sud-ouest de la baie d'Hudson, il pousse en abondance, mais n'atteint pas de grandes dimensions ; il forme de belles forêts sur les bords du lac Vert et la rivière aux Castors, où il est assez long pour être scié en planches.

10. TREMBLE, PEUPLIER COMMUN (*Populus tremuloides*, MICHAUD.) Sans aller aussi loin vers le nord que l'espèce précédente, le tremble pousse dans les environs de la baie James ; mais du côté ouest, on ne le trouve qu'à une certaine distance du rivage de la baie d'Hudson. Il forme d'abondantes forêts dans les environs du lac Vert et le long des rivières qui conduisent de ce lac à celui de l'île à la Crosse, où il atteint des dimensions considérables. Dans le Nord-Ouest, on s'en sert comme bois de chauffage, de préférence aux conifères, parce qu'il fait moins d'étincelles et n'expose pas les Sauvages à brûler leurs huttes d'écorce.

11. BOULEAU, *whitebirch des Anglais*, (*Betula papyracea*, ART.) La limite septentrionale de cette essence est à peu près la même que celle du tremble. Ce bois pousse presque partout dans la région de la baie d'Hudson, sans former de forêts ; il croît parmi les autres arbres. Il a jusqu'à dix et douze pouces de diamètre, et dans la région qu'il occupe il est assez gros pour que son écorce puisse servir à la confection des canots, ce qui fait qu'on l'appelle aussi *bouleau à canots*.

12. BOULEAU JAUNE (*Betula excalsa*, ART.) On trouve quelques arbres de cette espèce dans les environs du lac Abittibi, mais pas plus au nord, où sa limite ne dépasse pas 40° de latitude.

13. FRÊNE NOIR, FRÊNE DE SAVANE (*Fraxinus Sambucifolia*, L.)

Le Dr Bell n'a pas rencontré cette essence au nord du portage Saint-Pierre, sur la rivière Missinaïbi. Ce bois croît le long de tous les tributaires, ou plutôt des branches de la rivière Moose, mais n'atteint pas de grandes dimensions. Il ne peut guère avoir d'utilité comme bois de service.

14. FRÊNE DE MONTAGNE, *Rowan* (*Cyprus americana*, DE C.) La limite nord de cet arbre ne dépasse pas la baie James, à l'est ; mais en allant vers l'ouest cette limite monte le long de la rivière Nelson jusqu'à quatre-vingt milles du lac Winnipeg. Il est de bonne taille dans la région de la baie James, mais devient plus petit vers le nord-ouest, notamment au lac de l'Ile, sur la rivière Shammattawa, et à la chute de la Vase-Blanche, sur la rivière Nelson, où il croit en assez grande quantité.

15. ÉRABLE DE MONTAGNE (*Acuspicatum*, LAMB.) Cet arbre se rencontre dans la région de la baie James et jusqu'au lac de l'Ile, sur la rivière Nelson, ce qui paraît être sa limite nord.

Telles sont les essences ligneuses qui constituent d'une manière à peu près exclusive les forêts de la région méridionale du bassin de la baie d'Hudson. Les plus répandues sont les conifères, principalement l'épinette blanche, le tremble, le peuplier et le bouleau. Pour donner une idée de ces forêts, nous citons quelques extraits des rapports publiés par les voyageurs ou les spécialistes qui ont exploré ou parcouru ce pays.

Le bois (sur les bords de la rivière au Caribou), qui est petit et de pauvre qualité, se compose principalement d'épinette ; mais on trouve souvent du tremble, du peuplier balsamique, du bouleau et du pin de Bank. A un certain endroit, pas loin de la décharge du lac, j'ai vu beaucoup d'épinettes rouges ; mais, quoique ces arbres fussent longs, ils avaient peu de grosseur.

(*Rapport Géologique pour* 1879-80, page 14 c.)

Rivière aux Castors.—" La rivière aux Castor est un beau pays pour former des établissements. Le sol est bon et fort, bien boisé, et même fortement boisé, de magnifiques épinettes (pins) et d'autres bois de valeur." (*Peace River—Journal of chief factor A. MacDonald*, page 56.)

" De ce point à Carlton, il n'y a qu'environ cent milles à parcourir à travers un beau pays uni et bien boisé... La forêt d'épinette (pine forest), d'après Simpson, qui a parcouru toute la distance en hiver de Carlton au lac Vert, commence à la latitude 53° 30' nord, un peu plus qu'à la moitié du chemin pour se rendre au lac Vert."(*Idem*, pages 60 et 61.)

Du lac de l'Ile-à-la-Crosse au lac Vert.—" Le long de la rivière, le terrain s'élève graduellement, mais il n'y a pas de changement dans l'apparence du pays. Des bords à pente douce, couverts de forêts de jeunes peupliers, à travers lesquels se trouvent quelques pins de Bank, variés par une forêt d'épinette..." (Macoun.—*Rapport Géologique pour* 1875-76, page 180.)

" Nous suivons la branche gauche et remarquons de suite une

amélioration dans l'apparence du pays. De belles forêts de trembles et de peupliers bordent la rivière des deux côtés, et toute cette région semble couverte de la même espèce de bois." (*Idem*, page 180.)

" Des deux côtés (du lac Vert) le terrain s'élève graduellement des berges de galets, et il est recouvert par une épaisse forêt de grands trembles et de grands peupliers, ce qui indique du bon terrain et un sol productif." (*Idem*, page 181.)

Rivière Nelson.—" Aux environs (du fort Norway) le pays est rocheux, accidenté par des buttes et des marais, bien boisé de pins, d'épinettes et de cèdres (probablement), et il y a beaucoup de terrain sec. Les arbres, en grande partie, sont des pins (pines) de bonne qualité et de différentes espèces, des épinettes et des bouleaux, blancs et rouges, ou même noirs, si je me rappelle bien. Il y a, dans tous les cas, une bonne *sucrerie de bouleaux* (birch sugary) dans le voisinage... Il peut y avoir de l'érable, probablement qu'il y en a, c'est-à-dire de l'espèce qu'on trouve dans le nord. Les arbres sont d'une assez bonne taille, un billot de dix-sept pouces de diamètre au bout, au petit bout, n'étant pas chose impossible à trouver." (*Peace River—Journal of chief factor A. McDonald*, page 51.)

" Le pays avoisinant les lacs Travers et Walker est généralement uni. Le terrain paraît joliment rocheux, mais à différents endroits, sur les bords de ces lacs, on trouve beaucoup de sol glaiseux. La forêt, qui est presque toute verte ou n'a pas été atteinte par le feu, se compose d'épinettes, de pins de Bank, d'épinettes rouges, de sapins, de bouleaux, de trembles et de peupliers, avec des saules de deux ou trois espèces... et rarement des frênes de montagne." (*Rapport Géologique pour* 1879-80, page 6c.)

" On dit que le peuplier et l'épinette rouge disparaissaient entre la rivière Nelson et la partie inférieure de la rivière Churchill, au lieu que l'épinette noire se voit à quelque distance audelà de la rivière au Loup-Marin. L'épinette blanche, d'une assez bonne grosseur pour être employée dans les constructions, se trouve sur les îles et les terrains plats le long du cours inférieur de la rivière Nelson... Une petite étendue de bois a été conservée sur le côté ouest de l'île Ross, à l'endroit où la rivière de l'Ouest entre dans le lac des Gros-Roseaux, et là beaucoup d'épinettes blanches mesurent trois pieds de diamètre. Les endroits même les plus rocheux supportent une forêt d'arbres assez gros pour avoir de la valeur et être employés pour beaucoup de fins, si ce grand territoire vient jamais à être habité par des hommes civilisés.

" Les forêts et la flore de la région de la rivière Nelson, en général, indiquent un climat plus doux que celui des localités situées dans une position correspondante de l'autre côté de la baie d'Hudson... La terre paraît facile à défricher, et considérant la quantité illimitée de bois de construction, de chauffage, &c... cette région offre aux immigrants des avantages que n'offre pas la plus grande partie des régions de prairies situées plus à l'ouest." (Dr Bell—*Rapport Géologique pour* 1877-78, page 29 et 30cc.)

" La région traversée en suivant la route de la rivière à l'Herbe, entre son embouchure et le lac Sipiwesk, présente généralement une surface ondoyante. Le terrain est ordinairement glaiseux, et le sol souvent bon. Ici et à quelques autres endroits le long de cette route, la forêt a passé au feu ; mais dans cette région le bois, pour la plus grande partie, est vert et de forte venue, les épinettes mesurant parfois au delà de six pieds de circonférence." (Dr Bell, *Rapport Généalogique pour* 1878-79, pages 28 et 39c.)

" *Région des lacs du Genou, Oxford, Sud et de l'Ile*"—Dans toute cette région, l'épinette est l'essence la plus abondante. Viennent ensuite par ordre, le tremble, le bouleau blanc, l'épinette rouge, le peuplier et le pin de Bank. En beaucoup d'endroits, l'épinette atteint de très bonnes dimensions et est employée sous forme de billots et de poutres dans les constructions de bâtisses. On la scie aussi en planches et en madriers pour l'employer dans toute sorte d'ouvrages de menuiserie. L'épinette rouge et le pin de Bank ont quelquefois vingt pouces de diamètre. Le sapin est commun et de bonnes dimensions aux environs du lac de l'Ile, où quelques-uns de ces arbres mesurent jusqu'à quatre pieds de circonférence ; mais il est rare au lac God, et on n'en voit que peu et de petites dimensions au lac du Genou. En allant au sud, on rencontre pour la première fois le frêne de montagne sur les bords du lac de l'Ile. L'érable noire ? (*Ground maple ?*) n'a été vue qu'au sud de ce lac." (Idem, page 33c.)

Rivière Kenogami. " La rivière Anglaise ou Kenogami coule à travers un terrain uni partout, depuis le lac Long jusqu'à la rivière Albany... Le sol, sur le haut des bords de la rivière et jusqu'à une certaine distance, a paru très bon dans la plupart des endroits où il a été examiné. Le bois se compose en grande partie d'épinettes blanches, de sapins, de cèdres blancs, d'épinettas rouges, de bouleaux blancs et de trembles. Quelques-unes des plus grosses épinettes blanches et rouges mesurent de cinq à six pieds de circonférence à cinq pieds du sol, mais en moyenne le diamètre des plus gros arbres est d'environ dix-huit pouces." (Dr Bell, *Rapport Géologique pour* 1870-71, page 340.)

" En arrière de ces lacs (Wa-wong et Fluming, à la tête de la rivière Kenogami), la surface du pays est onduleuse et le sol se compose généralement d'un sable léger et graveleux. La forêt se compose de bouleau, de tremble, d'épinette rouge, d'épinette blanche, de sapin, de cèdre blanc et de pin de Banks, ou "cyprès" : beaucoup de ces arbres sont assez gros pour avoir de la valeur comme bois de construction. On dit que des terrains semblables à ceux qui viennent d'être décrits s'étendent dans le voisinage de la hauteur des terres, à l'ouest, jusqu'au lac Nipigon et à l'est jusqu'au fort Nouveau-Brunswick, sur la rivière Moose." (*Rapport Géologique pour* 1870-71, page 343.)

" D'une manière générale, on peut dire que toute la contrée examinée, au nord de la région montueuse qui environne le lac Supérieur et à l'est du lac Nipigon, est comparativement unie, que le sol est sablonneux, généralement sec, accidenté en certains endroits par des marais peu profonds et des bancs de roc de peu d'élevation.

Le vieux bois consiste, par ordre d'abondance, en épinette blanche, sapin, épinette rouge, bouleau, tremble, cèdre blanc, pin de Banks ou " cyprès " et peuplier balsamique ; mais dans les endroits ravagés par le feu, la nouvelle forêt se compose principalement de bouleau et de tremble. L'épinette rouge, le pin de Banks et de cèdre blanc auront une grande utilité pour faire des traverses de chemin de fer et des poteaux de télégraphe, lors de la construction projetée du chemin de fer Canadien du Pacifique, en même temps que la région traversée par n'importe quel tracé on adoptera pour ce chemin, fournira toujours une abondance de bois de chauffage, " (*Rapport Géologique pour* 1870-72, page 350.)

" Le bois, le long de la partie inférieure de la rivière Nelson, consiste principalement en épinettes blanche et rouge, tremble et baume de Giléad. Sur les îles et les terrains bas, l'épinette blanche atteint une assez bonne grosseur et serait très propre à la construction ; mais sur le terrain élevé qui s'étend au loin au niveau des berges, le bois est plus petit et le sol est couvert d'une épaisse couche de mousse, sous laquelle un lit de tourbe d'épaisseur variable se montre sur le bord de chaque banc d'argile escarpé. " (*Rapport Géologique pour* 1877-78, page 13cc.)

" Une petite étendue de bois a été préservée du feu sur le côté occidental de l'île Ross, où la rivière de l'Ouest entre dans le lac des Grands-Roseaux, et dans cet endroit beaucoup d'épinettes blanches mesurent trois pieds de diamètre. Les terrains, même les plus rocheux, supportent une forêt d'arbres assez gros pour pouvoir servir à plusieurs usages, si ce grand territoire vient un jour à être habité par une population civilisée. (*Rapport Géologique pour* 1877-78, page 29cc.)

" Cette région (à l'ouest du fort du lac Long) est recouverte d'un sable jaunâtre fin au dessous duquel on trouve en quelques endroits une épaisse couche de gravier, à certaines places, une glaise de couleur légère...Le bois se compose de bouleau, de tremble, d'épinettes rouges, de sapins, de cèdres blancs et de pins de Bank ou cyprès ; beaucoup de ces arbres sont assez gros pour avoir de la valeur comme bois de charpente...On dit qu'une contrée semblable s'étend dans le voisinage de la hauteur des terres, à l'ouest jusqu'au lac Népigon et à l'est jusqu'au fort New-Brunswick, sur la rivière Moose "(*Idem*, page 343.)

Région de la rivière Moose—" J'ai pris avec soin des notes sur le bois qui se rencontre dans la région que j'ai parcourue ; mais ces détails ne seraient pas à leur place dans le présent rapport. Cependant, je puis mentionner le fait que les bois de la plus grande valeur, c'est-à-dire le pin blanc et le pin rouge, sont communs partout entre le lac Yenson et le lac Kenogami, et qu'on cesse de les trouver un peu plus bas que le lac Kenogamisi. En venant du Fort Moose à Michicopoten, j'ai remarqué ces bois pour la première fois au lac Missinaïbi, et je ne les ai rencontrés que rarement entre ce lac et le lac Supérieur. (Dr Bell, *Rapport Géologique pour* 1875-76, page 341.)

" Le pin blanc et le pin rouge se rencontrent dans toute la région explorée et sont loin d'être rares même aussi au nord que le lac Abittibi ; mais sur les bords de ce lac, à l'exception de quelques arbres vigoureux, d'environ six pieds de circonférence, dans les voisinage de la décharge du lac, ces pins sont tous très petits et noueux, et ne croissent que sur les nombreuses îles et sur les pointes. Ils sont tout à fait abondants et d'excellente qualité sur les versants des collines des deux côtés de la hauteur des terres. En faisant l'ascension de la colline décrite comme s'élevant à une hauteur de 700 pieds au-dessus du lac Matawagogig, sur le côté nord de la hauteur des terres, j'ai mesuré plusieurs beaux arbres et trouvé qu'ils avaient de huit à neuf pieds de circonférence à quatre ou cinq pieds du sol, et du sommet de la colline, j'ai aperçu des bosquets de pins blancs dans toutes les directions...L'espèce la plus abondante dans cette région, au nord de la zone de l'érable à sucre, c'est le tremble, puis le bouleau à canot, l'épinette blanche, le cyprès et le sapin. L'orme et le frêne se trouvent quelquefois sur les terrains bas et plats jusqu'au nord du lac Abittibi. "(McOuat. *Rapport Géologique pour* 1872-73, pages 132 et 133.)

" Depuis la hauteur des terres jusqu'au lac Abatagomaw (entre les sources du Saint-Maurice et le lac Mistassini), distance de cinq milles, le terrain est un peu plus inégal, mais encore sablonneux et aride, généralement couvert de petits cyprès, avec un peu d'épinette blanche et de bouleau blanc... Le lac est parsemé d'îles rocheuses et basses, s'élevant rarement à plus de trente pieds au-dessus de la surface de l'eau. Le bois, cependant, est plus gros sur les îles et sur les bords du lac.

" Sur le côté sud-est (du lac Wakintche), une grande étendue de terrain a été dévastée par le feu et le reste est parsemé de bois verts ; les arbres sont de bonnes dimensions et appartiennent aux espèces ordinaires—épinette blanche, bouleau blanc, épinette rouge, avec un peu de sapin. De ce côté, aussi loin que j'ai pu apercevoir, l'élévation du terrain au-dessus du lac est de 100 à 150 pieds et le sol se compose d'une terre jaune sablonneuse, bien propre à l'agriculture. " (*Richardson. Rapport Géologique pour* 1870-71, pages 301 et 302.)

East-Main.—"Le long du rivage oriental de la baie James, depuis le voisinage du fort Rupert jusqu'au cap Jones (distance de 350 milles), il y a une lisière de terrain, ayant une largeur moyenne de peut-être vingt à trente milles à partir du rivage de la mer, qui, d'après ce que j'ai appris des autres et observé moi-même, paraît devoir avoir un jour à venir une certaine valeur agricole... Ce terrain est boisé d'épinettes blanches, d'épinettes rouges, de peupliers et de petits bouleaux blancs. Au fort Georges, j'ai vu une quantité de bons billots d'épinette blanche qui avaient été descendus sur la Grande-Rivière pour servir à la construction des bâtisses. Beaucoup de ces billots mesuraient deux pieds de diamètre au bout, et l'âge moyen des arbres était de près de cent ans. " (Dr Bell—*Rapport Géologique pour* 1877-78, page 24c.)

Par tous ces renseignements, il est facile de constater que dans

toutes les parties de la région que nous étudions, les forêts ont une valeur indiscutable et renferment des essences qui sont assez développées et en assez grande quantité pour faire l'objet d'une exploitation avantageuse, quand le pays sera ouvert à l'agriculture et au commerce. Dans les régions susceptibles d'être habitées et cultivées avec profit, dans la vallée supérieure de la rivière Nelson, dans toute l'immense contrée qu'égouttent les rivières Moose et Albany ainsi que leurs nombreux affluents, même dans la région de l'East-Main, l'épinette blanche forme des forêts d'une grande étendue et dont les arbres ont en moyenne de dix-huit à vingt-quatre pouces de diamètre. L'épinette blanche n'est pas plus grosse dans la province de Québec, où elle est si recherchée depuis quelques années et où elle est l'objet d'un commerce si considérable. Quant aux forêts de pins blancs et de pins rouges formant une lisière qui s'étend depuis les environs du lac Abittibi jusqu'aux sources de la rivière Albany, bien au-delà du lac Long, elles ont une importance et une valeur énormes, qui ne feront que s'accroitre avec le temps. Enfin, les forêts de sapins, de peupliers, de trembles et de bouleaux ont bien leur utilité : les arbres qu'elles renferment sont assez gros pour faire du bois de chauffage, des perches—ce sont les perches dont on se sert dans le Nord-Ouest pour cloturer—et servir à tous les usages domestiques, sans compter que plus tard ces essences pourraient être utilisées aux fins de l'industrie, notamment pour faire de la pulpe de bois, ainsi que cela se pratique dans le nord de l'Allemagne et ailleurs.

Par la description que nous avons donnée du cours des principales rivières, il est facile de voir qu'il n'est un pays qui offre plus de facilités pour la descente des bois que la région de la baie James. Ces rivières forment les grandes artères du système hydrographique de cette contrée ; mais elles ont un nombre infini d'affluents plus considérables, qui sillonnent le pays en tous sens et permettraient d'aller chercher le bois dans toutes les parties de cette immense région. Les chutes considérables, qui nécessiteraient des travaux un peu dispendieux pour rendre ces grandes rivières flottables tout le long de leurs cours, sont comparativement très peu nombreuses. A partir de la chute Couchichnig, d'une cinquantaine de pieds de hauteur et à sept milles du lac où elle prend ses eaux, la rivière Abittibi n'a qu'une déclivité de 757 pieds sur un parcours de 207 milles, ce qui ne fait pas quatre pouces au mille. Elle forme une vingtaine de rapides, qui peuvent presque tous être descendus et remontés en canot, ce qui prouve que cette rivière est parfaitement flottable. La rivière Mattagami semble offrir le même avantage. Sur une distance de 116 milles, elle n'a qu'une pente de 430 pieds, et le reste de son cours, 82 milles, est uniforme, sans rapides ni cascades. Le cours de la Missinaïbi est d'environ 220 milles, et libre de toute obstruction jusqu'au pied du Long-Portage, à 85 milles de son confluent et à 136 milles de la baie James. Les quatre-vingt-dix milles, à partir du Long-Portage et en remontant, sont accidentés par une vingtaine de rapides dont l'élévation collective est d'à peu près 520 pieds. Sur tout ce parcours,

il n'y a que deux petites chutes : une de dix pieds et une autre de vingt. La rivière Kenogami, longue de 214 milles, en y comprenant le lac où elle a sa source, n'a, dans tout ce parcours, qu'une pente de 285 pieds. Il y a près de 158 milles d'eau tranquille : 68 milles de lac et 90 milles de rivière, depuis l'île Pembina jusqu'aux Fourches. La branche principale de la rivière Albany est navigable jusqu'à Martin's Falls, à 250 milles de son embouchure. Plus haut que la chute Kagiami, qui a 45 pieds de hauteur, le cours de la rivière n'est intercepté que par de petits rapides jusqu'à 65 milles plus loin, à la tête du lac Abagotikitchwan, qui se trouve à plus de 300 milles de la mer. Le cours des rivières Hayes et Nelson offre aussi beaucoup de longs intervalles d'eau tranquille, et la flottaison du bois pourrait se faire sans beaucoup de difficulté dans ces rivières ainsi que dans celles de l'East-Main. On peut donc dire, sans crainte d'être démenti par l'expérience, que dans ces régions l'industrie forestière a certainement un avenir précieux. Il y a énormément de bon bois de commerce et de grandes rivières qui fourniront d'excellentes voies de transport pour l'amener à la mer.

CHAPITRE VI

ESQUISSE MINÉRALOGIQUE—ESPÈCES MINÉRALES SUSCEPTIBLES D'EXPLOITATION ET LEUR EMPLOI

On a trouvé dans le territoire de la baie d'Hudson des échantillons de presque toutes les espèces minérales qui se rencontrent au Canada. Les explorations qui ont été faites jusqu'à ce jour ne sont que très incomplètes ; on comprend que dans une région aussi vaste, où il n'y a pas actuellement d'autre moyen de transport que le canot d'écorce, où la forêt recouvre partout le sol, il est très difficile de faire une étude détaillée des roches et minéraux qu'elles contiennent, on peut tout au plus se former des conjectures basées sur des faits généraux, observés en certaines localités. Cependant les membres de la commission géologique du Canada, notamment M. le Dr. Bell, ont réussi à constater l'existence, en quantités inépuisables, de minerais susceptibles d'exploitation. Les recherches laborieuses de ces hardis éclaireurs de la science géologique en Amérique ont amené à notre connaissance des gisements de fer qui seront avant longtemps l'objet d'un exploitation aussi lucrative qu'avantageuse au pays. Il y a là du fer, du plomb, du lignite, du manganèse en quantité susceptible d'exploitatation, et l'on a trouvé en plusieurs endroits du gypse, du pétrole, du zinc, de l'argent, des traces d'or, du molybdène, de l'asbeste, du cuivre et plusieurs espèces de pierres d'ornementation qui pourraient bien former des gisements d'une grande valeur. Il y a aussi plusieurs variétés de serpentine et de la bonne tourbe en abondance.

Tous les voyageurs et les explorateurs qui ont écrit sur la région de la baie d'Hudson depuis un siècle et demi ont constaté l'existence de ces richesses minérales. " Pour ce qui est des minéraux, écrivait Ellis il y a plus de vingt-cinq ans, il y en a sans contredit, beaucoup de différentes espèces. J'ai trouvé moi-même des mines de fer, et j'ai appris de bonne part qu'on trouve à Churchill des mines de plomb à fleur de terre, sans parler d'une riche mine de cuivre, dont les Indiens septentrionaux apportent souvent de grands morceaux à Churchill ; j'en conserve moi-même encore un. Il y a aussi de différents talcs en abondance, des verres de Moscovie. On trouve aussi dans les parties septentrionales une matière combustible semblable à du charbon. L'*Asbestos* semblable au lin de roche (stone glass) est encore fort commun dans ces endroits, de même qu'une pierre d'une surface noire, polie et luisante, qui se sépare parfaitement en feuilles transparentes, semblable au talc de Moscovie et dont les originaires se servent au lieu de miroirs. On y trouve aussi en abondance diverses espèces de marbre dont quelques-uns sont parfaitement blancs et d'autres différemment coloriés de rouge, de vert et de bleu. " (Ellis' voyage to N.-B., traduction française, page 219.)

Robson, qui a passé six ans à la baie d'Hudson, de 1733 à 1736 puis de 1744 à 1747, dit à peu près la même chose dans son livre intitulé : *Account of six years residence in Hudson's Bay*. " Outre, dit-il, les pêcheries et le commerce des pelleteries, et le fait que ces industries sont susceptibles d'un développement incontestable, il y a les plus fortes apparences de riches mines dans les différentes parties du pays. J'ai vu des morceaux de minérai brillant qui avaient été apportés de la colline de Knight,... et il a été établi dans l'enquête faite par le comité (de la Chambre des Communes en 1749) qu'on avait apporté aux comptoirs du sud du minérai dont on faisait des boucles ; qu'il y a sur les bords de l'East-Main des mines de plomb très précieuses et dont on a produit des échantillons de minerai, et qu'il a été trouvé sur la côte, entre les rivières Churchill et Nelson, du cinabre natif dont on a extrait du mercure qui fut envoyé comme échantillon à la compagnie. Il y a aussi la plus grande probabilité qu'il existe une riche mine de cuivre au nord-est de la rivière Churchill, j'ai vu plusieurs morceaux de ce minérai ; les sauvages de cette région les portent comme ornements aux oreilles et aux poignets, et un monsieur qui était présent au règlement de comptes, à la rivière Churchill, m'informa que les sauvages ont des ciseaux à glace et d'autres outils faits avec ce cuivre. " (page 69.)

L'exactitude de la plupart des renseignements donnés par ces deux écrivains est corroborée par le Dr Bell, l'un des membres les plus capables et les plus distingués de la Commission Géologique du Canada. Cette unanimité de témoignages relatifs à la richesse minérale de la baie d'Hudson établit clairement qu'il y a là des gisements métallifères d'une importance incontestable. Les rapports de la Commission Géologique nous donnent les renseignements qui suivent sur

les espèces minérales trouvées jusqu'aujourd'hui dans la région de la baie d'Hudson.

Plâtre—Après avoir passé les Grands-Rapides, je n'ai pas vu de roches *in situ* avant d'arriver au *Bancs Blancs*, ou de plâtre, sur le cours principal de la rivière Moose. Ces bancs se voient sur les deux bords de la rivière et commencent à trente-huit milles plus haut que le fort Moose. Le banc du côté sud-est s'étend sur une distance d'environ deux milles, et celui du côté opposé sur environ la moitié de cette distance. Il forme une couche, appartenant à la variété commune, hydratée greune, se prolongeant des deux côtés de la rivière et ne s'élevant pas à plus de dix pieds au-dessus du niveau des basses eaux. Ce gypse est généralement de couleur gris-bleuâtre, avec quelques parties blanchâtres tachetées de jaune et d'autres couleurs. Je n'ai pas vu la variété blanche, dont on se sert pour faire le stric, en assez grande quantité pour avoir une valeur industrielle. Cette couche est recouverte des deux côtés de la rivière par un lit mêlé de gypse et de marne gris-bleuâtre, ayant aussi lui dix pieds d'épaisseur. Le gypse est par masses, dont beaucoup se composent de sélénite transparente, incolore, clivable en lames minces. Un banc de gypse, semblable à celui qui vient d'être décrit, se trouve sur le côte sud-est de la rivière, à quatre ou cinq milles plus bas que l'extrémité de l'autre banc semblable qui se trouve du même côté. " (Dr Bell —*Rapport Géologique pour* 1875-76, page 321.)

Le Dr Bigsley prétend que ce gypse est presque caracteristique des calcaires de la baie d'Hudson. Si cette opinion est bien fondée, on peut s'attendre à le trouver en beaucoup d'autres endroits. Cependant les gisements signalés par le Dr Bell sont assez considérables pour être exploités. Ce gypse n'est ni assez blanc ni assez fin pour servir à la préparation du stric ou plâtre de Paris ; mais il peut être employé dans l'agriculture, qui en consomme d'énormes quantités. C'est un des meilleurs fertilisants et l'un des moins dispendieux. Le fait que la rivière Moose est navigable jusqu'à l'endroit et même plus loin où on les trouve sur ces bords, semble assurer à l'exploitation de ces dépôts de plâtre un brillant avenir.

Pierre de savon—" Les Esquimaux de la côte orientale et des îles de la baie d'Hudson emploient une pierre de savon grise pour faire leurs chaudieres et leurs lampes, qui ont souvent plus de deux pieds de longueur. Cette pierre appartient à une variété résistable et durable. Je les ai vus boucher des trous formés dans plusieurs de leurs chaudières par un long usage, en y insérant de nouveaux morceaux de pierre cimentés avec de la terre glaise. Autant que j'ai pu le savoir d'eux, cette pierre de savon se trouve à peu de distance de la baie des Maringouins, par 60 ° 45 de latitude. " (*Dr Bell—Rapport Géologique pour* 1877-78, pages 28 et 24c.)

La pierre de savon, ou stéatite, est un talc plus ou moins pur. Elle est assez tendre pour se tailler de toutes les formes voulues avec des couteaux ou des scies. Elle est infusible à la température ordinaire des fourneaux. Quand elle est pure et compacte, on s'en sert comme

matière réfractaire pour endurcir l'intérieur des fournaises et pour faire de petites fournaises portatives. On l'emploie pour fabriquer des vases de cuisine et des tuyaux pour l'eau, surtout pour faire des vases déstinés à contenir des acides et des alcalis. Soumise à une forte chaleur, la pierre de savon perd l'eau qu'elle contient et prend ensuite un beau poli et se colorie facilement. Ainsi préparée, on l'emploie pour faire des boutons et autres petits articles de brinbloteni. On en fait aussi des becs de gaz, qui ont sur les autres l'avantage de ne pas se brûler ni se corroder. Pulvérisée, la stéatite s'emploie pour lubréfier les machines et donner le poli à certaines espèces de papiers de tentures. Réduite en poudre et teinte par des acides, la stéatite fait une bonne peinture commune, qui est beaucoup en usage aux Etats-Unis. Enfin, c'est avec la stéatite ou pierre de savon qu'on fabrique les crayons dont les tailleurs se servent pour carter ainsi que pour faire la craie vénitienne, qui entre dans la composition de certaines couleurs.

Pierres ornementales—Parmi les pierres susceptibles de poli et d'emploi comme ornement, on peut mentionner les agates, les carnolines, les épidotes et les porphyres des roches de trapp qui se trouvent entre les détroits de Manitounuck et de Nastapoka. Les agates sont très abondantes, et souvent d'une bonne grosseur, dans ces arnygdaloïdes ; mais elles sont généralement grossières, mal colorées,et après les avoir fait essayer par plusieurs lapidaires, on a trouvé qu'il est difficile de leur donner un poli bien fin. La calcédoine rouge que l'on trouve en lits sur l'île Daviau et dans plusieurs autres îles de la chaîne Nataskopa, et la calcédoine vert-olive, ressemblent au jade, que l'on a trouvée en petites veines dans l'île Bélanger, pouvant être polies comme pierre ornementales. L'asinerite, ce rare minéral qu'au Canada on n'avait pas encore trouvé *in situ*, a été vu en petites veines dans le trapp, sur la côte, environ à un mille et demi au sud de l'embouchure de la petite rivière à la Baleine, en crystaux, avec du quartz, du spath calcaire, de la chlorite et de l'asbeste, et aussi sous la forme granulaire. Les deux variétés sont rouge-pourpre, et la variété granulaire prend un poli très fin. Le jaspe rouge, avec des particules *flottantes*, comme celui de la série Népigon, près de la baie du Tonnerre, sur le lac Supérieur, se trouve sur l'île Sungue. Une argilite vert-grisâtre avec des bigravures noires, comme celle que les Sauvages du Canada employaient autrefois pour confectionner des articles de parure et autres, a été trouvée dans une falaise sur le côté nord de la petite rivière aux Baleines. Les crystaux de quartz transparent, qui abondent dans les druses de la bande plombifère de la petite rivière aux Baleines, &., peuvent être mentionnés comme se rattachant à cette argilite. On rapporte qu'une pierre verte molle, comme la serpentine, que les sauvages taillent pour faire des pipes, se trouve à quelques milles au nord du fort George, mais je n'ai pas été capable de trouver cet endroit. Dans le voisinage, la roche est un gniers laurentien." (*Dr. Bell— Rapport Géologique pour* 1877-78, pages 22e et 23e.)

Ces pierres ont beaucoup de valeur dans la joaillerie, et d'après la

description qui précède, il est évident que plusieures pourraient faire l'objet d'une exploitation lucrative.

Pyrites " A plusieurs endroits, le long de la côte, j'ai mentionné des bois de pyrite de fer en parlant de la présence de l'or et de l'argent. Je l'ai aussi trouvée en grappes dans les arnygdaloïdes dans les environs du golfe Richmond. En 1875, des échantillons de pyrite massive et d'autres variétés de pyrites de fer provenant du voisinage de la petite rivière aux Baleines m'ont été présentés. " (Idem, page 22 c.)

La pyrite ne vaut rien comme minerai de fer, mais elle est beaucoup employée dans la préparation de la couperose et de l'acide sulfurique. Il s'en importe annuellement plus de trois cent mille tonneaux en Angleterre, où elle vaut une dizaine de piastres le tonneau. L'acide sulfurique que l'on tire de la pyrite de fer sert à la fabrication du carbonate de soude et de la soude caustique, à la préparation du phosphate de chaux, de l'alun, de l'acide nitrique et à la clarification du pétrole. Seulement dans le Lancashire, en Angleterre, on emploie plus de quatre tonneaux d'acide sulfurique par semaine à ces différents u[illegible]

Manganèse—" Les minerais de fer spatique décrits plus haut sont si riches en manganèse, que l'on a raison de s'attendre à trouver l'oxyde noir de métal dans quelques parties des endroits où se trouvent ces minerais. Comme je l'ai déjà dit, la forte proportion de manganèse que contiennent ces minerais les rendra précieux pour la fabrication du *Sprigeleisen* ou fonte blanche miroitante, et à raison de leur abondance et de leur accès facile, on trouvera peut-être un jour profitable de les transporter en Angleterre et aux Etats-Unis. " (Idem, page 22c.)

Le manganèse est presque toujours associé aux minéraux de fer spatique, qui en contiennent ordinairement jusqu'à 10 pour 100. Les mines de fer spatique de l'île Flint, près du rivage oriental de la baie d'Hudson, renferment au delà de 24 pour 100 de carbonate de manganèse.

C'est avec le chlore, indirectement avec l'oxyde de manganèse qui sert à le préparer, que l'on décolore et blanchit promptement les fils et les tissus de lin et de coton, la cire et les autres objets susceptibles de supporter l'action de ces agents chimiques. On emploie aussi le manganèse dans la teinture et l'impression des calicots, dans la verrerie et la poterie. Un peu de manganèse oxydé, jeté à propos dans le creuset du verrier, fait disparaître les nébularités noirâtres causées par la présence de molécules charbonneuses dans la masse en fusion ; la plus grande partie du manganèse employé dans les manufactures anglaises est importé d'Allemagne, et cette importation excède chaque année 30,000 tonneaux.

Zinc—" La blinde (sulfate de zinc) se trouve avec le spath calcaire en petites veines coupant les dolomites, sur le côté sud de la petite rivière aux Baleines, et en crystaux associés à des grappes de galène dans la bande plombifère des autres localités. Quoique je ne l'aie trouvé nulle part en quantité susceptible d'exploitation, la présence

de ce minerai mérite d'être signalée, vu qu'on pourra peut-être découvrir qu'il existe en plus grande abondance dans cette partie de la côte. " (Dr Bell—*Rapport Géologique pour* 1877-78, page 21c.)

Quoique moins abondante, dans ses gîtes, que le zinc oxydé, la blende est aussi commune et aussi répandue que ce minerai. Il est bien rare qu'elle n'accompagne pas le plomb sulfuré et même quelques autres substances, telles que l'argent sulfuré, le cuivre pyriteux, le cuivre gris, le fer sulfuré, le fer carbonaté, etc. Comme plusieurs de ces minerais se rencontrent dans le voisinage de la localité où l'on a trouvé ces petits gisements de blende, M. le Dr Bell a raison d'espérer qu'ici comme ailleurs on finira par la trouver en quantité suffisante pour la rendre susceptible d'exploitation. L'exploitation des mines de sulfure de zinc n'est ordinairement que l'accessoire de celles des mines de galène ; elle pourra se faire pareillement à la rivière aux Baleines, qui n'est pas éloignée de bonnes mines de plomb.

Plomb—" Au fort Moose, les employés de la compagnie de la baie d'Hudson m'ont donné des échantillons de pyrites de fer massives, de *chert* couleur de fumée foncée, comme celui de la baie du Tonnerre, d'épidosite, d'agate, de cornaline, de crystaux de quartz, de galène, de sidérite crystalline noire contenant une forte quantité de manganèse : tous ces échantillons avaient été pris dans les environs de la petite rivière aux Baleines. La galène provient d'une veine, située dans les terres à quelques milles de l'embouchure de la rivière, qui fut jadis exploitée par la compagnie de la baie d'Hudson. D'après l'analyse du Dr Harrington, ces échantillons de galène contiennent 5. 104 onces d'argent par tonneau de minerai. Cette veine est dans une gangue de spath calcaire et la roche environnante paraît être un calcaire compact, à crystaux fins, d'une couleur gris-rougeâtre foncée. " (Dr Bell—*Rapport Géologique pour* 1875-76, pages 323-324.)

" La bande plombifère paraît être fréquemment exposée dans les escarpements de la côte entre le détroit de Manitounuck et le golfe Richmond et sur la rive ouest de ce golfe. Quoique comparativement mince, cette bande est probablement continue dans cet intervalle et à raison de sa richesse en galène, elle pourrait avoir de l'importance au point de vue économique. " (Dr.Bell, *Rapport Géologique pour* 1877-78, page 15c.)

" Dans la partie inférieure de la couche de calcaire magnésien des séries, il y a une bande d'environ trente pieds d'épaisseur... dans laquelle la galène, en grappes, se trouve en quantité suffisante pour être exploitée. En 1858-59, la compagnie de la baie d'Hudson a fait extraire neuf tonneaux de ce minerai de nombreuses petites ouvertures qui furent pratiquées à environ trois milles au nord-est de son établissement de la petite rivière aux Baleines ; mais le minerai paraît être également abondant ou plus abondant dans quelques endroits de la bande de calcaire du côté sud de la rivière. Cette bande se continue jusqu'au golfe Richmond, à l'entrée duquel j'ai trouvé dans la même bande des grappes de galène qui peseraient au delà de cent livres. Le Dr Harrington a trouvé que des échantillons de la

" mine " du côté nord de la petite rivière aux Baleines contenait 5.104 onces d'argent par tonneau de minerai. Il a trouvé que le minerai pris sur le côte sud de l'entrée du golfe de Richmond contient, séparé de la gangue, 12.03 onces d'argent par tonneau de minerai de 2000 livres. " (Dr Bell—*Rapport Géologique pour* 1877-78, page 20c.)

Quand il est pur, ce minerai contient 86.6 de plomb et 13.4 de soufre. Mais il renferme presque toujours une certaine partie d'argent, ce qui lui donne la composition suivante : plomb, 84 ; soufre et autres matières, 14.

Il n'est guère besoin d'insister sur l'importance de ces mines de plomb, qui se trouvent on ne peut mieux situées pour être exploitées avec la plus grande facilité. Combien de millions de livres de plomb ne peut-on pas tirer de cette bande de galène qui a vingt pieds d'épaisseur où elle a été examinée et peut-être plus ailleurs, et une longueur d'une vingtaine de milles ! Et si, comme on l'a constaté, cette galène contient de cinq à treize onces d'argent par tonneau de minerai, il est facile de voir que ces immenses dépôts plombifères renferment réellement des richesses considérables. En Europe, la quantité d'argent que contient la galène est généralement assez forte pour dédommager des frais d'affinage des minerais et procurer même des bénéfices.

Molybdène—" A la grande rivière aux Baleines, on m'a donné un échantillon de sulfure de molybdène qu'on m'a dit avoir été trouvé dans les environs. " (*Idem*, page 22c.)

Le molybdène sulfuré ne se trouve ordinairement que dans les terrains primitifs, où il ne forme ni couches ni filons, mais seulement des petits dépôts ou rognons, dans une gangue de schiste micacé, généralement avec du cuivre gris et du cuivre pyriteux. Ce mineral a une très grande valeur à cause de sa rareté. Sir William Logan dit qu'à l'exposition de Londres, en 1862, il était coté à $3.45 la livre, à l'état brut. On l'emploie dans la chimie comme réactif et dans la teinturerie pour donner ce qu'on appelle les couleurs topiques, et surtout pour préparer le *bleu Thénard*, qui résiste parfaitement à l'action de l'eau et du soleil.

Cuivre.—" J'ai déjà mentionné le fait que l'on trouve des pyrites cuivreuses dans le voisinage de la montagne à la Peinture, sur les bords du lac Abatagomaw (près du lac Mistassini). A un endroit situé un peu au sud-ouest de la montagne, sur la rive du lac, il y a des indices de ce minerai ainsi que des taches de carbonate de cuivre vert ; mais je n'ai pas vu de couches ou de veines bien définies La roche est un schiste chloritique vert, un peu calcaire. Ces indices de cuivre se voient sur une distance de près d'un demi-mille en allant au nord-est, le long de la rive du lac, jusqu'à un autre endroit où une couche ou une veine de deux pieds d'épaisseur, contenant des pyrites de cuivre, se trouve dans la roche chloritique sur une étendue de vingt pieds. La partie de la veine qui est exposée donnerait probablement partout quatre ou cinq pour cent de cuivre, et certaines parties pourraient donner de dix à douze pour cent. Sur une dis-

tance additionnelle d'environ trois quarts de mille, le long du lac, partout où la roche paraît, on voit des indices de sulfure jaune et de carbonate vert de cuivre. Au bout de cette distance et immédiatement au bas de la montagne à la Peinture, la roche est fortement chargée de pyrites de fer à grains fins et de taches de sulfure jaune, dans une gangue quartzeuse jaune. Ici les pyrites de fer forment au moins quinze ou vingt pour cent de la roche, et sur toute la distance décrite plus haut, environ un mille et quart, on la voit partout, mais en petites quantités. A l'endroit mentionné en dernier lieu, il y a la dépression mentionnée à la page 293. Comme je l'ai dit déjà, cette dépression est remplie de matières de transport et la roche ne s'y voit pas ; mais à en juger par les quantités de pyrites de fer et de cuivre qu'on trouve dans cette roche des deux côtés de l'enfoncement, il est possible qu'il existe un précieux dépôt de minerai de cuivre sous ces matières rapportées. " (Richardson —*Rapport Géologique pour* 1870-72, pages 295 et 296.)

" Dans les onze milles qui suivent (66 milles plus bas que le confluent de la rivière Muskootasagaïgan, sur la Mattagami) des diorites molles, de couleur gris-verdâtre un peu léger, massives, esquilleuses, se voient à plusieurs endroits. L'espèce esquilleuse est traversée à une place par des veines de spath calcaire de trois à dix pouces d'épaisseur, renfermant des indices de pyrite cuivreuse. " (Dr Bell—*Rapport Géologique pour*1875-76, page 312.)

" On m'a présenté quelques échantillons de pyrite cuivreuse pure, associées avec du spath calcaire et des crystaux de quartz, qu'on dit avoir été ramassés dans les environs du golfe Richmond, et j'ai trouvée des taches du même minerai dans des petites veines de spath calcaire environ un mille au nord de l'entrée de ce golfe. Sur l'île Longue, du côté de la terre ferme, à environ trois milles de son extrémité sud-ouest,de nombreuses veines de spath calcaire et d'autres minéraux qui coupent le trapp, contiennent des taches et de petites grappes de pyrite cuivreuse. " (Do, *Rapport Géologique pour* 1877-78, page 20c.)

La pyrite cuivreuse, ou cuivre pyriteux, qui est d'une extrême importance par la richesse de ses produits, existe dans le sein de la terre en veines, filons et couches, et paraît appartenir exclusivement aux formations primitives. C'est du cuivre pyriteux qu'on obtient presque tout le métal qui alimente le commerce. On en distingue trois espèces : *le cuivre panaché*, ou cuivre vitreux, qui dans son état le plus pur contient 78.8 de cuivre et 10.2 de soufre ; *l'érubescite* ou *cuivre pourpre*, qui renferme du fer et du soufre et donne de 56 à 62 pour 100 de cuivre, lorsqu'il est très pur ; la *chalcopyrite*, ou pyrite de *cuivre jaune*, double sulfure de cuivre et de fer, dont les variétés les plus pures produisent à la fusion de 32 à 34 pour 100 de métal.

Les dépôts indiqués par M. le Dr Bell sont plutôt des indices de gisements considérables que des mines d'une valeur appréciable ; mais les couches découvertes par M. Richardson sur les bords du lac Abatagomaw ont une importance réelle. Leur étendue et la qualité comme la quantité du minerai qu'elles contiennent les rendent sus-

ceptibles d'une exploitation aussi facile que profitable. Si le lac Abatagomaw était accessible par quelque grande voie de communication, il y aurait là pour l'industrie minière une riche moisson à récolter.

Asbeste—" Trouvée en petite quantité avec l'axinite, déjà mentionnée, à environ un mille et demi au sud de la petite rivière aux Baleines. On dit qu'il se trouve en plus grande quantité ailleurs, sur les bords de la rivière, mais on n'a pas constaté où sont ces localités. " (Idem, page 23c.)

Ce minéral est employé pour une foule d'usages et se vend comparativement cher. Dans la province de Québec, il se trouve en abondance aux mines de Colraine et de Thetford, d'où on en exporte de grandes quantités aux Etats-Unis. Comme on le trouve généralement dans les terrains primitifs, dont il ne fait cependant pas partie intégrante, et accompagné par les minerais de plomb, il y a tout lieu de croire que les gisements indiqués plus haut sont réellement considérables, puisque les terrains primitifs et la galène se rencontrent dans les environs de la petite rivière aux Baleines, où l'on a trouvé cet asbeste.

Pétrole.—" Sur les bords de la rivière Abittibi, on a trouvé des calcaires bitumineux et des schistes carbonifères, appartenant aux formations devoniennes, qui ont une forte ressemblance avec les couches pétrolifères du même âge de la vallée de l'Athabaska-MacKenzie. Ces roches se voient tout le long de la rivière Abittibi, entre le vingt-neuvième et le trente-neuvième milles, à partir de son embouchure, et à un endroit le calcaire contient du pétrole liquide. " (*Idem*, page 24c.)

Anthracite.—" Pendant que j'étais au fort Moose, le capitaine Taylor, employé par la compagnie de la baie d'Hudson, m'a donné des échantillons d'un minéral ayant toutes les qualités d'un bel anthracite, excepté qu'il ne contient, d'après l'analyse du professeur Hoffman, qu'une très petite quantité de cendre. Ces échantillons avaient été apportés par un sauvage de l'île Longue, au sud de la grande rivière à la Baleine. M. James Colter, de la compagnie de la baie d'Hudson, m'a dit qu'au rapport des sauvages il existe un minéral semblable à quelques milles dans l'intérieur, en s'éloignant de la petite rivière à la Baleine. Je n'ai pu rien constater par moi-même relativement à son mode d'occurrence, si ce n'est que le sauvage qui avait apporté les échantillons de l'île Longue m'a dit que là il y en a en abondance. Ce minéral paraît provenir de l'altération d'un minerai semblable à l'asbeste, par la perte de presque tout son bitume.' (Dr Bell—*Rapport Géologique pour* 1875-76, page 325.)

" L'existence de ce précieux minéral dans l'île Longue a été mentionnée à la page 25 de mon rapport pour 1875. Il a une fracture conchoïde et un lustre brillant, et M. Hoffman a trouvé qu'il contient 94.91 pour cent de carbone fixe et seulement 0.35 pour cent de cendre. Il est probable qu'il ne forme pas une veine de charbon bitumineux altéré comme l'anthracite ordinaire, mais qu'il est plutôt le produit

d'une poix durcie, ou un minéral comme l'albertite, par la perte de son bitume, et il peut se faire qu'il n'existe pas en grande quantité. J'ai été empêché par les circonstances de visiter la localité où l'on trouve cet anthracite et qu'on dit être sur l'île Longue, à quatre ou cinq milles de son extrémité sud-ouest. " (Dr Bell—*Rapport Géologique pour* 1877-78, page 24c.)

" Il n'est pas improbable que ce minéral ait une origine semblable à celle de la matière *anthracitique* noire qui se rencontre en beaucoup d'endroits du groupe de Québec. L'échantillon analysé est très compact, homogène ; couleur, noir poix ; poudre, noir foncé ; lustre, métallique brillant ; fracture, très conchoïde ; ne tache pas les doigts... Les chiffres qui suivent sont le résultat moyen de deux analyses très concordantes :

Carbone fixe	94.91
Matière volatile combustible	1.29
Eau	3.45
Cendre	0.35
	100.00

" La transformation en coke a à peine changé son apparence. " (Hoffman—*Rapport Géologique pour* 1877-78, page 423.)

Que cet anthracite soit plus ou moins parfait au point de vue rigoureux de la science, il n'en constitue pas moins un bon combustible et une source de richesse incontestable, s'il existe en grande quantité dans la région où il a été trouvé.

Lignite.— " Juste au bas de l'embouchure de la rivière aux Oies, ou trois milles plus bas que l'endroit où la rivière (Albany) tourne au sud-est, il y a de la marne rouge brillante sur le côté nord, dans une petite île : un mille plus bas, j'ai trouvé des fragments dispersés d'un charbon bitumineux brillant. Les employés de la compagnie de la baie d'Hudson disent qu'il n'a jamais été apporté de charbon dans cette région, et l'on ne peut pas s'attendre à autre chose quand on considère que le transport même des articles légers et précieux est si coûteux dans ce pays, de sorte que je ne puis pas supposer que ce charbon ait été apporté par la main de l'homme. " (Dr Bell—*Rapport Géologique pour* 1870-72, page 112.)

" Au grand Rapide (sur la rivière Moose) la glaise bleue contient les premiers coquillages de mer (*Tillina* et *Leda*) que j'ai vu le long de la rivière. L'élévation au-dessus de la mer est d'environ 300 pieds. J'ai trouvé sur la rive, au pied des rapides, un petit morceau de lignite ayant une fracture lustrée. " (Dr Bell—*Rapport Géologique pour* 1875-76, page 320.)

" Le lignite, qu'on dit apercevoir *in situ* lorsque l'eau de la rivière est très basse à l'embouchure du ruisseau au Charbon, est probablement associé à ces marnes. Des fragments de lignite sont

dispersés, souvent en abondance, le long du lit de la rivière sur toute la distance entre les Fourches et ce ruisseau. Il peut se trouver en beaucoup d'endroits avec les marnes de couleur légère qui ont probablement la forme de bassins de peu de profondeur, reposant d'une manière non concordante sur les roches paléazoïques de la grande région unie située au sud-ouest de la baie James... J'ai trouvé des fragments de lignite semblable sur la Mattagami, comme je l'ai déjà dit, et sur la rivière Albany... M. Hoffman a analysé un des échantillons que j'ai apportés de la rivière Missinaïbi. " (Dr Bell—*Rapport Géologique pour* 1875-76, page 326.)

Voici cette analyse :

	Chauffé tranquillement	*Chauffé promptement*
Carbone fixe	45.82	44.03
Matière volatile combustible	39.60	41.39
Eau	11.74	11.74
Cendre	2.84	2.84
Proportion du combustible volatile au combustible fixe	1:1.16	1:1.06

" L'existence du lignite sur les bords de la rivière Missinaïbi a été mentionnée à la page 326 de mon rapport pour 1875. L'été dernier je l'ai vu en plusieurs endroits le long de cette rivière entre le Long-Portage et le confluent de la rivière avec la Mattagami. Le premier ou le plus éloigné de ces endroits est sur la berge occidentale du ruisseau au Charbon, à trois quarts de mille de son embouchure...Cette couche de lignite a environ trois pieds d'épaisseur et est recouverte par environ soixante et dix pieds de glaise alluvienne, ou *till*, molle et tenace, pleine de petits galets et passant au gravier vers le sommet. Une grande partie du lignite a conservé sa texture ligneuse : quelques-uns des troncs engloutis dans cette couche mesurent deux pieds de diamètre. Ce charbon fait un bon combustible lorsqu'il est sec, mais il contient un peu de pyrite de fer.

" Sur le côté sud-est de la rivière, à neuf milles plus bas que le ruisseau au Charbon ou deux milles plus haut que l'île au Pique-Bois, j'ai trouvé une veine horizontale de lignite au milieu d'un banc de *till* de 125 pieds de hauteur. Cette veine a de 1½ à 2½ pieds d'épaisseur et elle se compose en grande partie de branches et de joncs. Au-dessus du lignite, il y a 80 pieds de glaise grise devenant jaune lorsqu'elle est exposée à l'air et au-dessus il y a 45 pieds de glaise bleue.

" A trois milles plus bas que l'île au Pique-Bois ou neuf milles plus haut que la rivière Opozatika (Peuplier), il y a dans le bord de la rivière, sur le même côté, une autre couche de lignite. Elle a six pieds d'épaisseur, mais diminue en allant à l'est et elle a la même texture chisteuse, se composant de lammelles de tiges et de mousse. Immédiatement au-dessous du lignite, il y a une couche d'un pied d'épaisseur de glaise irrégulièrement mêlée avec des amas de lignite

impur...Au-dessus du tout et formant le sommet du banc, qui a soixante-cinq pieds de hauteur, il y a dix pieds de glaise dure brune...

" J'ai aussi vu de petites couches minces de lignite à deux endroits sur le même bord de la rivière, au pied du rapide qu'il y a six milles plus haut que la rivière Opazatika, puis à un demi-mille plus bas encore.

" Dans l'intervalle compris entre un et deux milles plus haut que cet affluent, tout le lit de la rivière paraît reposer sur le lignite. " (Dr Bell—*Rapport Géologique pour* 1877-78, page 4c)

" Quelques morceaux détachés de lignite ont été trouvés sur la bergè orriantale de la rivière Abittibi, un peu plus haut que le ruisseau du Gros-Cèdre, à environ vingt-trois milles de son embouchure." (Idem, page 37c)

On divise géneralement la houille en trois classes, qui correspondent à l'âge géologique des couches terrestres dans lesquelles se trouve ce précieux minérai. L'anthracite, qui est caractérisé par sa grande dureté et par la petite quantité d'hydrogène qu'il dégage, se trouve dans les couches les plus basses ou les plus anciennes des terrains carbonifères. Vient ensuite le charbon bitumineux, ou charbon de pierre, qui est noire, d'un lustre plus ou moins vitreux et renferme de dix à soixante pour cent de bitume. On l'appelle charbon *gras* ou charbon *maigre*, selon que la proportion de bitume qu'il renferme est plus au moins grande. Le lignite, ou bois bitumineux, se trouve dans les couches supérieures au-dessus du charbon bitumineux. C'est une houille moins perfectionnée que les autres, ce qui explique pourquoi on la trouve généralement dans les terrains d'une formation moins ancienne et à de moindres profondeurs. Les couches de lignite reposent immédiatement sur l'argile et ne sont séparées du sol que par des amas de sable ou des détritus analogues. Il arrive très souvent qu'au lieu de former des couches, les fragments de bois conservant parfaitement leurs formes originaires et leur texture ligneuse, sont simplement dessiminés dans l'argile, le sable ou le gravièr. Ces couches de lignite ressemblent à des morceaux irréguliers de troncs d'arbres, de branches et de feuilles. L'apparence extérieure et la texture de cette houille varient autant que sa composition chimique. La couleur varie du brun léger au noir foncé. Quelques espèces sont très friables et d'autres très dures. Le lignite renferme jusqu'à 43 pour 100 d'eau et il en est peu qui n'en renferme pas au moins 20 pour 100. Exposé à une atmosphère sèche, il se désagrège, se pulvérise et perd une grande partie de son humidité, mais ne devient jamais entièrement sec. Osborne donne l'analyse de quatre échantillons de lignite dont la moyenne a été comme suit : carbone, 59.065 ; hydrogène, 5.087 ; oxygène. 24.28. La quantité de cendre résultant de sa combustion varie de 1.50, pour la meilleure qualité, à 27.2 pour 100, pour la plus mauvaise.

En comparant ces chiffres à ceux de l'analyse faite par le professeur Hoffman du lignite trouvé en immense quantité dans la région de la baie James, on arrive nécessairement à la conclusion que ce li-

gnite est de qualité supérieure, ainsi que le démontre le tableau suivant :

	I	II
Carbone	45.82	59.065
Matière volatile combustible (hydrogène, oxygène, etc	39.60	29.317
Eau	11.74	20. 00
Cendre	2.84	1. 50

Les chiffres de la colonne I sont ceux de l'analyse faite par le professeur Hoffman ; ceux de la colonne II donnent le résultat de l'analyse, d'après Osborne, des meilleures espèces de lignite. Il suffit de jeter un coup d'œil sur ce tableau pour voir que sous le rapport de l'humidité et des matières volatiles combustibles, notre lignite de la rivière Moose est bien supérieur aux meilleures espèces que l'on trouve ailleurs. Nous pourrions dire la même chose relativement à la quantité de cendre produite par la comburation.

La cendre provenant du lignite renferme généralement beaucoup de matières sulfureuses, ainsi que le montrent les analyses suivantes, prises dans Osborne :

I		II	
Sulfate de chaux	3.6	Sulfate de chaux	75.50
Sulfite de potasse	1.9	Magnésie	2.58
Sulfite de chaux	25.4	Alumine	11.57
Sulfate de fer	50.0	Oxyde de fer	5.78
Sable	19.1	Carbonate de potasse	2.64
	100.0	Sable	2.03
			100.10

Le lignite, dit Osborne, est très rarement susceptible d'être employé pour fondre les minerais de fer, un peu à raison de sa friabilité et de son humidité, mais surtout à raison de la composition de ses cendres, Elles abondent généralement en sulfates et en sulfites qui communiquent leur souffre au métal fondu et le rendent cassant. Il faut donc, ajoute le même auteur, prendre beaucoup de soin pour employer ce charbon dans les forges.... Quelques espèces de lignite constituent un bon combustible pour les fourneaux à puddler ainsi que pour les fours à réchauffer ; mais leur emploi dans les hauts-fourneaux doit être limité. *

Cet inconvénient, qui se présente pour la fonte des minerais de fer ordinaires, n'existe pas pour ceux que nous avons dans les mines de Nastakopa. Ce minerai renferme une forte quantité de manganèse.

---

* Osborne, *Mutallurgy of Iron and steel*, pages 187 et 207.

Or il est constaté que la manganèse absorbe presque complètement le souffre et le fait passer dans les scories, ce qui fait que pour foudre le minerai manganésifère de Nastakopa, on pourrait sans inconvénient, sous ce rapport du moins, employer le lignite qui se trouve en grande quantité dans la région de la rivière Moose et de la rivière Albany. Fondu avec la fonte, dit Osborne, le manganèse dégage en grande partie le fer du souffre qu'il contient. Caron affirme que certains minerais de fer renfermant de la pyrite de cuivre donnent un fer libre de soufre, parce que ces minerais renferment aussi beaucoup de manganèse. Pour cela, il suffit de calciner le minerai avant de le fondre. On peut donc affirmer que les minerais de fer spathique de Nastakopa, qui contiennent jusqu'à 27 pour 100 de manganèse, peuvent être fondus sans inconvénient en employant comme combustible le lignite qu'on trouve au sud de la baie James, ce qui donne à ces mines de lignite une valeur incontestable, sans compter les autres usages auxquels on peut employer ce charbon.

Ces gisements de lignite sont presque aussi considérables que ceux de la vallée de la Saskatchewan et du Mackenzie ; le charbon qu'ils renferment est d'aussi bonne qualité et si les traces d'anthracite qu'on a trouvées sont l'indication de couches un peu étendues, on peut dire que la région de la baie James est pour le Canada ce que la Pensylvanie est pour les Etats-Unis : un immense bassin de houille. A elle seule, l'exploitation de ces houillières pourrait faire vivre une population considérable et fournir un trafic constant à une ou deux lignes de chemins de fer. Actuellement, le chemin de fer Intercolonial transporte jusqu'à Québec le charbon bitumineux de la Nouvelle-Ecosse, qui ne vaut guère mieux que le lignite de la baie James, ou plutôt de la rivière Moose ; or des mines de la Nouvelle-Ecosse à Québec, il y a près de 700 milles, tandis qu'il n'y en a pas cinq cents de Québec aux houillières de la rivière Moose. C'est donc une différence de deux cents milles en faveur de cette dernière localité, ce qui constitue un avantage énorme pour l'exploitation de ses mines de charbon.

Fer—Certains économistes prétendent que l'Angleterre doit en partie sa prospérité et sa grandeur commerciales aux mines de fer qu'elle possède. Si c'est vrai et si la même cause peut produire ailleurs les mêmes effets, on peut conclure que la région méridionale de la baie d'Hudson est de toutes les parties du Canada celle qui a le plus brillant avenir. Il y a dans cette région des mines de fer inépuisables et des plus faciles à exploiter. Examinons un peu les localités où se trouvent ces précieux gisements.

(*Fer magnétique*) " Dans les endroits où la dyke (sur la rivière Mattagamie, entre le portage de l'Oiseau-Noir et les chutes à la Fourmie) a été récemment enlevée, laissant le mur de roc à nu, celui-ci est doux, plus ou moins perpendiculaire et recouvert d'une couche d'oxyde de de fer jaune. Entre les côtés proprement dits de ces dykes et le mur de roc, il y a souvent une doublure ou *enveloppe* de felsite compact, blanc sale ou de couleur fauve et plus ou moins tachetée, ayant une douce

fracture conchoïdale. Cette enveloppe est évidemment riche en fer, car les surfaces qui se décomposent sont recouvertes d'une croûte pulvérulente jaune-rougeâtre ; soumise à l'action des acides, cette croûte ne fait pas effervescence. A deux places, j'ai remarqué que cette roche contient de petits amas de minerai de fer fortement magnétique. " (Dr Bell, *Rapport Géologique pour* 1875-6, pages 314-5.)

" Le sable de fer magnétique est accumulé par l'action de l'eau en quantités considérables à différents endroits le long de la côte, notamment à la grande et à la petite rivière aux Baleines, aux environs du petit cap Jones et près de la rivière Langlands. " (Dr Bell, *Rapport Géologique pour* 1877-8, page 22c.)

" J'ai trouvé des lits de minerai de fer magnétique interstratifiés dans des schistes siliceux, à l'endroit où la rivière à la Truite se jette dans la tête du lac du Genou." (Dr Bell, *Rapport Géologique pour* 1878-9, page 36c.)

(*Hématite rouge ou peroxyde de fer*) " La grande proportion de cailloux de quartzite granulaire d'une couleur très foncée et l'abondance de fragments arrondis d'une hématite siliceuse, dure, rubannée, contenant en général 50 pour 100 de fer, qui se trouvent dans les couches diluviennes le long de la rivière Albany, méritent d'être signalées. Ces blocs erratiques viennent probablement d'une grande distance au nord-est, ainsi que cela se voit par leur usure et la direction générale des stries glaciaires. " (Dr Bell, *Rapport géologique pour* 1870-2, page 112.)

(*Hématite brune ou limonite*) " Cette localité—le Grand-Rapide, sur la rivière Mattagami—est remarquable par la présence d'un grand dépôt de minerai de fer. Ce dépôt se trouve du côté nord-ouest de la rivière, au bas des rapides. Il forme le pied de la falaise sur une distance de plus de 300 verges, d'une manière presque contiuue, et sa largeur telle qu'exposée, est de vingt à vingt-cinq verges. Les parties les plus hautes s'élèvent à une quinzaine de pieds au-dessus du niveau de la rivière. La surface de ce minerai est tachetée, brune ou jaune roujeâtre, et offre à l'œil une apparence spongieuse ou cloisonnée, comme une grande masse de fer des marais. A la surface, et quelquefois jusqu'à une profondeur de plusieurs pouces, c'est une hématite brune compacte,souvent renfermée dans des croûtes botryoïdes, avec une stucture à *colonnes* radiée, mais plus bas, c'est un minerai spatique cristallin à grains fins, compact et gris foncé, apparemment pur. L'hématite brune provient évidemment de la décomposition du carbonate. L'hématite brune, d'après l'analyse faite par M. Hoffman, donne 52. 42 pour 100 de fer métallique et le minerai de fer spatique ne renferme que très peu de matière insoluble : de fait, il n'y a guère plus, chimiquement parlant, de place pour les impuretés dans ce minerai de fer spatique, puis qu'il produit une hématite brune si riche..Le mur de calcaire terreux et mou qui avoisine le minerai est creusé en cavernes verticales, avec des parties crénelées et arrondies comme les côtés de grandes marmites. Ce mur est quelquefois en partie recouvert par une mince couche de carbonate très ferrugineux.

Le minerai de fer ne se trouve nulle part en contact avec la roche." (Dr Bell, *Rapport Géologique pour* 1875-6, page 321.)

(*Fer spatique ou fer carbonaté*) " L'île Flint, (l'une des îles du groupe du détroit de Nataskopa) qui a peu d'étendue, est située à trois quarts de mille au sud de l'île Bélanger. Dans cette île, le roc plonge S. 80° .0 (mag) < environ 7°, et se compose de quarante pieds de grès gris recouvert par soixante pieds d'argillites et de schistes felsitiques, le tout surmonté par trente pieds de couche de fer spatique manganésifère interstratifié avec un grès argilleux verdâtre. Le minerai de fer, qui est en grande abondance, est répandu en lits minces, rendus noirs par l'action de l'air, et la surface a une curieuse apparence, finement réticulée. Le Dr Harrington a trouvé qu'un échantillon de ce minerai ramassé sur l'île Flint contient 25-44 pour cent de fer métallique et plus de 24 pour cent de carbonate de manganèse. Ces minerais existent en grandes quantités dans toutes les îles du détroit de Nastakopa. " (Dr Bell, *Rapport Géologique pour* 1877-8, page 16c.)

" Les bandes de carbonate de fer spatique formant la roche supérieure (à l'exception du trapp dans les trois îles du nord) de toutes les îles de la chaîne du détroit de Nastakopa constituent, d'après Harrington, de précieuses mines de fer. Ce monsieur a constaté qu'un échantillon, représentant la moyenne de ce minerai, à texture compacte et pris sur l'île Flint, contient 25.44 pour 100 de fer et plus de vingt-quatre pour cent de carbonate de manganèse. Un échantillon crystallisé provenant de l'île Daviau a donné 27.83 pour 100 de fer métallique. Ces minerais spatiques forment une couche d'une épaisseur moyenne d'au moins vingt pieds dans toutes les îles de ce groupe qui, comme je l'ai dit, a une longueur d'environ quatre-vingt-dix milles, sans compter les îles situées plus au nord. Cette couche est divisée en lits de quelques pouces d'épaisseur chacun. Lorsque la fracture est fraiche, sa couleur présente les différentes nuances de gris, jaune fauve et brun. L'action de l'air sur les parties exposées leur fait prendre la couleur noire et les différentes nuances de brun. Tous les lits ne sont peut-être pas également riches ; mais le plus grand nombre de ceux qui se trouvent sur les îles que j'ai visitées le sont assez pour constituer un minerai précieux pour faire du *spiegeleisen*. Ce qui caractérise ce minerai, c'est son énorme abondance. Formant la couche supérieure sur presque toutes ces grandes îles, où le plongement est si bas et les strates inférieures ne se voient que dans les falaises du côté de l'est, les couches de fer carbonaté sont répandues sur la plus grande partie de l'etendue de ces îles qui, toutes réunies, forment une aire de plusieurs milliers d'acres carrés. Comme il n'y a pas de bois sur ces îles et comme le roc est beaucoup fracassé par la gelée, etc., le minerai, déjà concassé, pourrait être recueilli en quantités inépuisables. Les îles offrent de bons mouillages pour les navires et le minerai pourrait être facilement embarqué en beaucoup d'endroits.

"Sur le côté est de l'île Longue, sur une distance de trois milles à partir de son extrémité sud-ouest, près de la ligne de la marée, au-des-

sus du grès et du schiste qui recouvre une roche de trapp compact, il y a des lits de matières très ferrugineuses, dont l'épaisseur varie de dix à quinze pieds. Dans une île d'environ un mille de longeur et situé à un demi-mille au sud-ouest de l'extrémité sud de l'île Longue, il y a une bande ferrugineuse située dans les mêmes conditions et une autre plus haut, entre deux épaisses couches de trapp " (Dr Bell, *Rapport Géologique pour* 1877-8, pages 21c et 22c.)

M. le professeur Hoffman, qui a fait l'analyse de ce minerai, dit dans son rapport :

" Un échantillon d'une variété compacte venant de l'île Flint a donné à l'analyse :

Carbonate ferrugineux....................................	52 70
Carbonate manganésifère....................................	24 64
Carbonate de chaux....................................	traces
Carbonate de magnésie....................................	11 81
Résidu insoluble....................................	10 94
	100 09
Fer métallique	25 44

" Ce minerai était gris brunâtre et avait une pesanteur spécifique de 3,49. La matière insoluble était blanche et se composait en grande partie de silice. Ce minerai présente un intérêt tout particulier, à raison de la proportion un peu extraordinaire de manganèse qu'il contient et qui le rend précieux pour la préparation du *spiegeleisen*. Des minerais semblables sont depuis longtemps exploités dans plusieurs localités en Europe, mais là les dépôts les plus importants se trouvent dans les terrains devoniens et permiens.

" L'île Daviau, près de la côte orientale de la baie d'Hudson, est une localité où le Dr. Bell a trouvé du minerai de fer spatique. Un échantillon ramassé par lui, et de structure distinctement crystalline, contient 27,83 pour cent de fer. La proportion du manganèse n'a pas été déterminée, mais elle est probablement très forte."

En France, le traitement de ces minerais de fer spatique, est à peu de chose près le même que celui du fer hydraté ; mais presque toujours on y applique la méthode catalane. On les considère comme les plus riches et il n'est pas rare d'en obtenir 0.34 à 0.36 de métal. Le fer carbonaté, suivant Drapiez, abonde dans certains terrains primitifs ; il y forme des couches d'une puissance et d'une étendue considérables.

"Le minerai de fer spatique (FeO, CO^2) est anhydre et contient, lorsqu'il est pur, 48.275 pour 100 de fer métallique, ordinairement mêlé à du carbonate de protoxide de manganèse, du carbonate de magnésie et de la chaux. Il est de couleur jaune ou brun léger. Cassure blanche. Lorsqu'il est blanchâtre ou de couleur crême, il est à peu près pur, comme à Rosebury, dans le Connecticut. On le regarde alors comme un minerai de première qualité pour la production

de l'acier En traitant ce minerai avec soin, dans un haut-fourneau à air froid et au moyen d'une manipulation appropriée dans les forges, il donne un fer en barres d'une force qui n'est pas surpassée et il se transforme en acier avec une facilité extraordinaire...Dans le meilleur fer en barre de Suède, de même que dans le fer d'Allemagne provenant du minerai spatique, une quantité de 0.35 de carbone rend ce fer acérain Un minerai de fer manganésifère qui se trouve aux environs de Knoxville, dans le Tennessee, est extrait de la mine pour être transformé en une très belle fonte blanche miroitante qui, d'après toutes les apparences, est supérieure pour la fabrication de l'acier à la fonte blanche renfermant du zinc, et d'après ce qu'on rapporte, la fonte provenant de ce minerai est pour le moins égale à la fonte blanche d'Allemange qu'on importe à Troy pour alimenter les usines où l'on fabrique l'acier Bessmer...La fonte blanche provenant du minerai de fer spatique est beaucoup employée dans ce procédé (la transformation de la fonte en acier). Une des meilleurs sources d'approvissionnement de fonte blanche et grise pour la fabrication de l'acier Bessmer, c'est l'établissement de George Marienhütte, près d'Osnabrük, en Prusse, qui possède des mines de charbon, d'hématite brune et de *fer spatique.* Le marché sur lequel s'écoulent les produits de ces usines se trouve dans le voisinage, c'est-à-dire dans la Prusse Rhénane et la Saxe. On emploie principalement cette fonte pour la fabrication de la broche, des tôles de chaudières, de l'acier puddlé et de l'acier Bessmer. A raison de sa grande force, la fonte de moulage se vend à un prix élevé. L'exportation de cette fonte à Sheffield, en Angleterre, est considérable et augmente constamment." [1]

Le fer carbonaté spatique se trouve en filons dans les terrains primitifs et de transition. Il renferme toujours du carbonate de manganèse ou de magnésie, et fréquemment du carbonate de chaux. *Ce minerai est précieux* parce qu'il fournit les fontes blanches lamellaires *les plus propres à être transformées directement en acier.* C'est à lui que l'Allemagne doit ses célèbres aciers de Styrie et des bords du Rhin, supérieure pour certains usages aux aciers de cémentation. Parmi les variétés de fontes d'affinage, signalons les fontes blanches à grandes lames provenant de *minerais carbonatés spatiques manganèsifères, propres à être transformées directement en acier*, qui sont produites dans la Styrie, la Carinthie, la Thuringe, la Westphalie, la Savoie et le département de l'Isère." [2]

"Ce groupe, ajoute le *Dictionnaire de Commerce*, c'est-à-dire legroupe sud-est de la France, qui renferme trente-cinq établissements métallurgiques, se distingue de tous les autres par des procédés métallurgiques spéciaux et par la fabrication presque exclusive des aciers naturels. La fonte est produite dans des hauts fourneaux d'une forme spéciale, par l'emploi exclusif du charbon de bois et de minerais car-

---

1 Osborn.—*Metallurgy of Iron and Steal,* pages 47, 61, 115, 37, 895 et 906.

2 *Dictionnaire de Commerce*, au mot "fer"

bonatés spatiques grillés. Cette fonte, en général blanche et à grandes lames dans sa cassure, est en majeure partie transformée en acier naturel dans des forges d'affinerie, par une méthode perfectionnée et connue, d'après le nom du principal centre de fabrication, sous le nom de *méthode de Rives*. Une faible portion de la fonte est transformée en fer malléable par l'affinage comtois. Ce fer est employé à Saint-Etienne pour la fabrication des aciers cémentés.

Les mines des Isles Nastapoka présentent tous ces caractères, et là comme en Suède, en Hongrie et en Espagne, ils forment des couches d'une puissance et d'une étendue considérable. D'après les renseignement fournis par le Dr Bell, ces gisements occupent une aire de plusieurs mille acres carrés et les couches qu'ils forment ont vingt pieds d'épaisseur. En supposant une étendue de 5000 acres et un rendement de vingt livres de fer au pied cube de minerai, ce qui est au-dessous de la quantité ou plutôt de la proportion constatée par M. Hoffman, ces gisements renfermeraient 43,560,000 tonneaux de fer métallique, et si l'on suppose que ce fer vaut sur les lieux mêmes dix piastres le tonneau, ces mines représentent une valeur de $435,600.000.

Nous attirons tout spécialement l'attention sur ces chiffres, qui pa-t[illegible] ont extraordinaires à ceux qui ne se donneront pas la peine de se rendre compte des faits. Depuis quelques années, on parle tant de mines et les *lanceurs* de spéculations sur les mines ont fait tant dupes dans ce pays, qu'on a fini par ne pas croire à l'existence de nos richesses minières. Dans ce cas-ci, il est facile de se former une opinion exacte. Les couches sont à peu près uniformes en richesse et en épaisseur et elles recouvrent un groupe d'îles voisines du détroit de Nastapoka et s'étendant sur une distance de quatre-vingt-dix milles. L'épaisseur de ces couches est d'une vingtaine de pieds et elle est d'autant plus facile à constater que les lits ferrugineux sont à la surface du sol.

Cette circonstance donne une valeur particulière aux mines de Nastakopa. Dans la plupart des mines, nous pourrions même dire dans toutes les mines de fer, à l'exception des gisements d'hématite, il faut creuser, ouvrir le roc et faire des travaux considérables pour atteindre le minerai. Ici, il n'est pas nécessaire de faire ces travaux dispendieux ; le minerai se trouve à la surface du sol et la gelée a tellement désagrégé la roche qu'elle est fracassée, comme dit le Dr Bell, en sorte qu'il n'y a qu'à la ramasser pour la transporter où l'on veut. Puis il y a partout de bons mouillages pour les navires, ce qui complète les facilités d'exploitation de ces mines inépuisables. Si on trouvait plus avantageux de ne pas fondre le minerai sur les lieux mêmes. on pourrait le transporter en Angleterrre, ou dans la province de Québec. Du détroit de Nastakopa à Liverpool, la distance est de moins de 2,700 milles. Du même détroit au fort Moose, il n'y a qu'environ 600 milles, et du fort Moose à Québec, à peu près la même distance. On parle depuis longtemps de continuer le chemin de fer de Quebec et du lac Saint-Jean jusqu'à la baie James, et la construction de ce chemin, qui pourrait se faire dans les conditions les

plus faciles, déterminerait probablement l'exploitation des mines de Nastakopa, qui pouraient à elles seules fournir un immense trafic à ce chemin de fer. D'ailleurs, le bois et le lignite qui abondent dans la région de la rivière Moose permettraient de fondre avantageusement le minerai sur les bords de la baie James et de ne transporter en chemin de fer que le métal prêt à employer dans l'industrie métallurgique.

Ce qui précède montre clairement que la région de la baie d'Hudson est très riche en minéraux susceptibles d'être exploités, notamment le cuivre, sur les bords du lac Abatagomaw ; le lignite,dans la vallée de la Mattagamie ; le fer spatique, sur les bords de la même rivière ; le fer magnétique sur les bords du lac du Genou, qui n'est qu'une expansion du cours de la rivière Hill ; le fer spatique, dans les îles du détroit de Nastakopa, et le manganèse, qui fait partie de ce minerai ; la galène sur les bords de la petite rivière aux Baleines, et de la mer, jusqu'à l'entrée du golfe Richmond, un peu au sud des îles où le minerai de fer abonde. Cette dernière région a tout ce qu'il faut pour devenir le plus grand centre de l'industrie minière au Canada : il ne lui manque que les grandes voies de communication par terre, et ces grandes voies de communication ne manqueront pas de se construire quand on sera bien convaincu de l'importance et de la richesse du pays qu'elles sont destinées à ouvrir à la civilisation.

CHAPITRE VII

LES RÉGIONS COLONISABLES—LEUR ÉTENDUE—CE QU'ELLES SONT—RÉCOLTES, SOL, BOIS, MINES, CLIMAT—LEUR AVENIR.

Pour compléter ces notions sur la grande contrée que nous voulons faire connaître, nous croyons à propos de citer les différentes opinions de ceux qui l'ont visitée ou exploitée, en donnant d'abord les appréciations qui s'appliquent à tout le territoire,puis celles qui n'ont trait qu'à chacune des trois régions qui, au point de vue du climat, du sol et de ses produits, forment des parties distinctes et bien caractérisées.

Territoire de la baie d'Hudson.—" Relativement aux produits végétaux, je pense que tous ceux qui croissent en Russie pourraient être cultivés avec profit dans le territoire de la baie d'Hudson. Tous les produits naturels que nous importons de Russie, tels que le lin, le chanvre et les céréales, pourraient être cultivés d'une manière profitable et avantageuse dans certaines parties du territoire qui environne la baie d'Hudson. La salsepareille pousse comme plante indigène et de qualité supérieure dans ce pays. Nous en importons chaque année 180,000 livres de Russie, de Honduras et d'autres endroits. Chaque année nous importons de Russie 40,000 galons de canneberges qui abondent tout autour de la baie d'Hudson. Je ne doute guère qu'un grand nombre des régions accessibles abondent en richesses métalliques d'une infiniment plus grande valeur que tous les revenus que le commerce des pelleteries est susceptible de produire. "

Cet extrait est tiré du témoignage donné devant un comité de la Chambre des Communes en Angleterre par M. Isbister, qui a dmeuré dans le pays dont il parle, l'a parcouru en tous sens et étudié avec soin.

" La première région et la plus étendue est celle qui s'étend depuis la côte de Labrador, en faisant le tour de la baie d'Hudson, jusqu'aux terres arctiques, vers le nord. Cette région est entièrement une région forestière, capable de fournir en immense quantité le bois, qui forme une partie si importante du commerce d'exportation du Canada. Ces interminables forêts se composent principalement d'épinettes de fortes dimensions. On peut se former une bonne idée de la salubrité du climat par le grand âge auquel parviennent beaucoup des employés de la compagnie, qui passent leur vie dans ce pays. Je n'ai entendu parler d'aucune maladie à laquelle les blancs sont exposés, sauf la goître " (*McLean's Hudson Bay*)

Il serait inutile de multiplier ces citations, qui ne font que confirmer d'une manière générale ce que nous avons exposé d'une manière plus détaillée dans tout ce qui précède. Examinons plutôt ce qui a été écrit respectivement sur chacune des trois grandes régions dont nous avons indiqué les limites à grands traits, en décrivant les pricipales rivières : la région de l'East Main, ou de l'est ; la région de la rivière Moose, ou du sud, la région des rivières Nelson et Churchill, ou de l'ouest.

Région de l'est —Elle comprend tout le plateau égoutté par les rivières qui se jettent dans la baie James et la baie d'Hudson, à l'est, entre le 60e degré de latitude au nord et la rivière Nottaway au sud, ce qui renferme la contrée du lac Mistassini. C'est par excellence la région des mines ; c'est là que se trouvent ces gisements de fer et de plomb, dans les environs du golfe Richmond, et de cuivre, dans le voisinage du lac Abattagomaw, près du lac Mistassini, qui offrent à l'industrie minière un si vaste champ d'exploitation. Les forêts d'épinettes blanches renferment aussi d'imenses quantités de bois susceptibles d'être exportés.

La plus grande partie des planches d'épinette blanche qui sont exportées de Norvège en Angleterre ne mesurent que cinq pouces de largeur, d'après le témoignage donné par M. Stuart Thaine devant le comité de la colonisation et de l'immigration en 1878. *

Ce monsieur dit aussi que c'est dans les forêts de la Norvège qu'on prend la plus grande partie des bois d'épinette qui s'emploient en Angleterre. Or les forêts de l'East-Main peuvent fournir des bois bien supérieurs à ceux de la Norvège, puisque même au fort George, situé à quatre cent cinquante milles au nord du fort Moose ou de l'extrémité sud de la baie James et jusque sur les confins de la limite septentrionale des forêts, on fait en grandes quantités des billots d'épinette qui mesurent vingt-quatre pouces de diamètre, ainsi que cela

---

* Rapport du comité permanent de la colonisation et de l'immigration, 1878 page 122.

est constaté par M. le Dr Bell. S'il y a sur les bords de la Grande-Rivière des forêts où l'épinette peut donner d'aussi beaux billots, il est évident que ces forêts se continuent au sud jusqu'à la rivière Nota-way, puisqu'en allant dans cette direction le sol et le climat s'améliorent et sont bien plus favorables à la croissance des bois. La distance entre ces deux rivières est d'environ trois cents milles ; si la lisière occupée par ces forêts d'épinette a seulement une largeur de trente milles—c'est la largeur des bonnes terres, d'après ce qu'on a rapporté au Dr Bell—ces forêts d'épinettes de l'East-Main occupent une aire de 9000 milles ou 5 760,000 acres en superficie. C'est-à-dire qu'il y a là une région forestière presqu'aussi considérable que celle du Saint-Maurice.

Les terreins agricoles sont moins étendus. Le sol est assez bon dans presque toute la région des forêts ; mais on prétend qu'au délà de la rivière East-Main, le climat constitue une obstacle sérieux à l'exploitation agricole, qui se trouverait ainsi circonscrite à un territoire fort restreint dans la vallée des rivières Rupert et Natoway. On peut estimer sans crainte à 1000 milles carrés, ou 640,000 acres, l'étendue de ces terrains cultivables. Le climat n'est pas assez chaud pour faire mûrir le blé ; mais l'orge, l'avoine, les pommes de terre et toutes les légumes viennent à perfection. La compagnie de la baie d'Hudson exploite depuis bien longtemps une ferme où elle élève des bêtes à cornes, des moutons et des cochons, ce qui prouve qu'on récolte sur cette ferme les grains nécessaires à l'alimentation de ces animaux. Les terrains bas qui avoisinent le rivage de la mer produisent en abondance l'herbe et le foin sauvage dont on nourrit le bétail en hiver. L'établisement de la compagnie de la baie d'Hudson à l'East-Main, dit le Dr Bell, est maintenu pour faire l'élévage du bétail. Les bêtes à cornes et les moutons que nous avons vus là étaient en excellente condition. Ailleurs, il dit que cette région ferait un bon pays à pâturages. Quant à la température de cette région, en printemps et en automne, on peut s'en former une idée par ce qu'en dit Dobbs à la page 12 de son livre sur la baie d'Hudson :—" Le capitaine Gillam entra dans rivière Rupert le 29 septembre .. Le 9 décembre, ils furent pris par les glaces dans la rivière... En avril, 1769, le froid était déjà fini... En 1770, la glace parut sur la rivière Rupert le 10 octobre, mais il y eut du temps chaud après cette date... La rivière prit le 6 novembre. Vers le 20 mars, le dégel commença... Sur la rivière, la glace était fondue le 20 avril. "—La date de ces phénomènes est à peu près celle des mêmes phénomènes dans la province de Québec, et s'il faut juger par là de la température durant le reste de l'année, on est bien forcé d'admettre que cette région est tout à fait susceptible de culture.

Si l'agriculture offre certains désavantages dans la région de l'East-Main, elle présente aussi des avantages incontestables. Si les mines, les forêts et les pêcheries, qui renferment tant de sources de richesses à exploiter dans cette contrée, finissent par attirer une certaine population ouvrière, il est évident que les produits de la ferme auront une grande valeur à raison de la proximité des endroits où ils seront requis pour la

consommation. Alors on verra sans doute de braves pionniers de la colonisation s'empresser de livrer à la culture les millions d'acres de bon sol arable qui se trouvent sur le bords de la mer et que l'ignorance a fait classer jusqu'aujourd'ui dans la catégorie des terains incultivables et inhabitables. Il arrivera pour le territoire de l'East-Main ce qui est arrivé dans notre province pour celui du Saguenay : pendant longtemps, jusqu'à 1850, grâce aux rapports inexacts des traiteurs, on a regardé toute la vallée du lac Saint-Jean comme un pays inculte ou inhabitable et un de ces traiteurs alla même jusqu'à dire à un employé du département des Terres de la Couronne que ce pays avait si peu de valeur. qu'il serait inutile d'y transporter une meule ou une scie de moulin. Des explorations faites avec soin ont mis à néant tous ces rapports mensongers ou exagérés et aujourd'hui cette prétendue région stérile est regardée à juste titre comme une des plus belles parties agricoles de la province ; elle est habitée par une population de près de trente mille âmes, sans compter que nos jeunes cultivateurs n'attendent que l'ouverture du chemin de fer jusqu'aux bords du lac Saint-Jean pour aller s'y établir en masse.

Région de l'ouest.—Elle renferme la vallée, ou plutôt le plateau qu'égouttent les rivièresChurchill et Nelson. Ce plateau a une étendue d'environ 242,000 milles, ou 188,800,000 acres en superficie. De cette étendue, environ 73,600 milles ou 47,104,000 acres sont cultivables et habitables, sous le double rapport du sol et du climat. Ceci exclut les deux tiers au moins de la région traversée par la partie inférieure de la rivière Churchill et celle qui avoisine la rivière Nelson en approchant de la mer. L'aire cultivable est divisée en deux parties distinctes : celle de la rivière aux Castors et celle de la région des lacs, située au nord et à l'est du lac Winnipeg.

Les terrains cultivables que nous comprenons dans la région de la rivière aux Castors s'étendent jusqu'aux environs du lac de l'île à la Crosse, et forment une aire de 12,000 milles ou 7,680,000 acres carrés, environ la moitié de toute la superficie du Nouveau-Brunswick, qui est de 27,700 milles carrés. Dans cette contrée de la rivière aux Castors, les céréales ordinaires : l'orge, l'avoine, le seigle, les plantes racineuses, les légumes et tous les végétaux viennent à perfection ; l'on récolte même le blé sans difficulté dans beaucoup de localités. A l'île à la Crosse, à Athabaska même, écrit Mgr Taché, en défrichant les bords des lacs, on est certain de la récolte du froment et des légumes. Le sol de la contrée de la rivière aux Castors, dit Macdonald, est bon et fort, bien boisé, fortement boisé de magnifiques épinettes et d'autres bois précieux.... Le fort (de l'île à la Crosse) est propre et compacte, le terrain environnant est bas et marécageux. La pêche dans le lac est facile et donne un approvisionnement constant de nourriture saine et fraiche, l'été comme l'hiver. La petite ferme est productive et les quelques bestiaux qu'on y gardait étaient en excellente condition. (*)

(*) Peace River—A canoe voyage from Hudson's Bay to Pacific, pages 53 et 57.

Sir John Richardson dit que la rivière aux Castors égoutte une petite étendue de prairie et d'après la description qu'en donne le capitaine Paliser, cette région est bien boisée et aussi fertile que la vallée du bras nord de la Saskatchewan, qui constitue la partie la plus riche des beaux terrains désignés sous le nom de *Zone fertile.*

Le professeur Macoun, de la commission géologique, a parcouru en 1875 toute la région comprise entre le portage Méthy et le fort Carlton, en passant par le lac Vert. Dans son rapport, on trouve les notes suivantes :

" Je remarquai que les pommes de terre (qu'il acheta d'un vieux métis) poussaient dans un terrain qui n'avait été dépouillé que le printemps de la forêt qui le recouvrait... On avait récolté de l'orge l'année précédente, d'où il faut conclure que l'orge et les pommes de terre murissent aux environs du lac Méthy. La gelée avait attaqué les pommes de terre le 9 (de septembre) ; mais j'ai appris ensuite qu'elle les avait pareillement attaquées dans la province de Manitoba le 21 août, ou dix-neuf jours plus tôt qu'au Portage-la-Loche. (1)

" La rivière Creuse et le lac de l'île à la Crosse sont tous deux environnés par des forêts de trembles, ce qui dans le nord indique toujours un bon sol. Le fort est agréablement situé sur un bras du lac.. Du côté droit, en face du fort, se trouve la maison du missionnaire catholique...J'ai fait un examen soigné des environs et j'ai été extrêmement surpris de voir que les pommes de terre étaient encore verdoyantes et même que les fèves rameuses n'avaient pas été attaquées par la gelée (le 22 septembre). Les végétaux de toutes sortes viennent bien ; les navets, les pommes de terre, les carottes et les choux étaient de forte grosseur. Le blé, l'orge et l'avoine réussissent bien ; mais le blé n'est pas regardé comme une récolte certaine, quoiqu'il semble que la gelée ne fait jamais dommage à rien. Aucuns des végétaux cultivés ne proviennent de semences hâtives, et si on employait des sémis d'espèces hatives, la production des végétaux, dans tous les endroits de cette région du nord, serait toujours une affaire certaine. A la mission, on cultive le blé et les autres céréales et l'on a bâti un moulin à farine de quatre chevaux vapeur pour moudre le blé récolté dans le voisinage. Le blé d'automne devrait réussir ici, vu que la neige recouvre le sol tant qu'elle n'est pas fondue par les fortes chaleurs du mois d'avril...Apparemment, il tombe ici beaucoup plus de pluie que dans la région de la rivière à la Paix, et il y a peut-être moins de chaleurs, ce qui fait que les récoltes arrivent probablement plus tard à maturité. 2

" Dans le voisinage du lac Vert, le sol est d'excellente qualité...Au fort, la récolte de pommes de terre a excédé 500 minots cette année. L'orge vient bien, mais le blé est une récolte douteuse. La gélée du 8 septembre a été très forte ici et elle a endommagé les pommes

---

1 Rapport géologique pour 1875-6, page 175.
2 Idem pages 178 et 179.

de terre, ce qui montre que le climat est plus froid que plus au nord. Jusqu'à cette date (la fin de septembre) la température a été superbe et tout à fait chaude; il y a eu la nuit quelques gelées légères, mais pas assez fortes pour détruire les fleurs ou arrêter la végétation. Cette région est partout propre à faire des établissements; le sol est de première qualité et tout à fait sec. Il y a des myriades de poissons—poissons blancs—dans le lac de la rivière..." *

Il faudrait être bien exigent pour s'obstiner à ne pas classer cette région de la rivière aux Castors, du lac de l'Ile à la Crosse et du lac Vert parmi les bonnes régions colonisables du Nord-Ouest. La température d'été est belle et réellement chaude, le sol est presque partout d'excellente qualité, les forêts renferment en abondance des trembles et des épinettes blanches de la plus belle venue, d'assez grandes dimensions pour faire de bons bois de construction, les lacs et lés rivières fourmillent de bons poissons, les céréales, même le blé, ainsi que les légumes et les végétaux de toutes sortes, viennent à perfection, tel que l'atteste le témoignage de tous ceux qui ont visité et qui connaissent ce pays : que peut-on exiger davantage pour faire des établissements prospères ?

Eh bien, il y a dans cette région, 7,680,000 acres de ce beau terrain agricole. C'est assez, même en faisant largement la part de tous les inconvénients, de tous les décomptes possibles, pour établir une population agricole de 300,000 âmes. N'avons-nous pas raison de classer cette contrée au nombre des régions qui méritent d'attirer l'attention?

L'espace compris entre cette région et la rivière Nelson renferme en plusieurs endroits de belles forêts d'épinettes et de bons terrains; mais comme on n'a pas de renseignements complets et détaillés sur la nature du climat, du bois et du sol, nous rangeons pour le moment cet espace dans la catégorie bien trop exagérée des régions inhabitables. D'ailleurs, il y a suffisamment de belles terres colonisables immédiatement au sud, sur les bords de la Saskatchewan, pour continuer la suite des établissement jusqu'à la partie nord du lac Winnepeg.

La contrée que nous appellerons la *région de la rivière Nelson*, est entourée par une ligne partant de la Pointe-aux-Mousses, contournant le lac de l'Ile et la vallée de la rivière Shammattawa, jusqu'à une centaine de milles du rivage de la baie d'Hudson, puis remontant au nord de la rivière Nelson jusqu'à son point de départ. L'aire comprise dans ces limites forme une étendue d'à peu près 61,600 milles ou 39,424,000 acres carrés, à peu près le tiers de la superficie totale de la province d'Ontario et plus du quart de celle de la province de Québec. Les terrains siluriens et les formations laurentiennes et huroniennes se partagent ce territoire à peu près par égales moitiés; mais même dans ces dernières formations, il y a d'immenses étendues de bon terrain, surtout de terre glaise. La température de la saison agricole n'est guère plus basse que celle de la Rivière-Rouge et partout les

* Idem, page 181.

céréales—même le blé en certains endroits, et les végétaux de toutes sortes viennent à perfection. Les forêts renferment d'immenses quantités de bons bois de construction, surtout l'épinette blanche, le pin de Bank et l'épinette rouge, sans compter le tremble, le peuplier et le bouleau, qui peuvent fournir le combustible et les bois pour les usages domestiques, notamment pour cloturer les terrains.

Le fort Norway est le point le plus marquant de toute cette contrée et il est pour ainsi dire habité par une population agricole. Le pays qui environne ce fort est plutôt ondoyant que montueux et le sol est bon en plusieurs endroits. La pêche et la chasse sont abondantes. L'éturgeon, pesant jusqu'à cent livres, le brochet, et surtout le poisson blanc, fourmillent dans le lac et dans les rivières. Sur les ilets rocheux du beau lac Playgreen, le gibier est si abondant qu'on ramasse les œufs à pleins canots pour les transporter au fort Norway.

Mais ces ressources, si précieuses qu'elles soient comme accessoires, ne suffiraient pas à rendre le pays habitable, si le sol et le climat n'étaient pas bien meilleurs qu'on ne le suppose généralement. Sur ce point, il est facile de citer des témoignages qui ne laissent aucune place aux doutes ni aux préjugés. Le facteur en chef M. Macdonald et G. Gladman, qui ont habité le pays, le Dr Bell, qui l'a exploré et étudié avec cet esprit d'observation et cette justesse d'appréciation qui le distinguent, s'accordent tous pour représenter cette région comme un pays agricole d'une valeur incontestable.

" On récolte, dit Gladman, de bonnes pommes de terre au fort Norway et au village des Sauvages, qui se trouve dans les environs. Les Sauvages ont bâti de bonnes maisons de bois équarri, et cultivé des morceaux de terre. Ils sont industrieux et *deviennent graduellement indépendants de la chasse aux pelleteries.* Le sol, au village, est assez bon. Je ne sache pas qu'on ait cultivé le blé ; mais comme cette localité se trouve sur le même parallèle que le fort Cumberland (où la culture du blé réussit bien) on pourra cultiver ce grain quand il aura été fait des défrichements plus considérables.

" De 1 42 à 1845, je fus stationné au fort Oxford. Je n'éprouvai pas la moindre difficulté à récolter des légumes et des pommes de terre en assez grande quantité pour les besoins des gens de la compagnie de la baie d'Hudson, et il en restait encore pour le fort York et pour les Sauvages " *

Nous avons cité à la page 22 l'appréciation générale que le Dr Bell donne du sol qui couvre toute la région des rivières Hayes et Nelson. Dans un rapport spécial adressé au ministre de l'intérieur, il s'exprime d'une manière aussi favorable. " J'ai déjà mentionné, dit-il, le beau sol de glaise qui couvre la moitié supérieure de la vallée de la rivière Nelson. Tous les rapports s'accordent à dire qu'un sol de glaise également bon, avec de rares turgescences rocheuses, s'étend vers le nord-ouest dans la région égouttée par la rivière au Bois Brulé et

(*) Rapport du comité chargé de s'enquérir des droits de la compagnie de la baie d'Hudson, page 5.

sur toute la distance jusqu'à la rivière Churchill... Ondit que la bonne terre forme une aire considérable au sud de la route des bâteaux (les rivières Franklin, Hill, d'Acier et Hayes), y compris la région environnant le lac God et le cours supérieur de la rivière Severn. Que le sol est fertile, c'est un fait qui est prouvé par les jardins du fort Norway, du lac Travers et du fort Oxford, autant d'endroits où l'on fait de très-belles récoltes de plantes-racines et de légumes. L'orge mûrit bien vers le nord-est, au moins jusqu'au fort Oxford. Les espèces de bois les plus utiles dans cette région sont l'épinette blanche et l'épinette rouge, que l'on trouve jusqu'au delà de la rivière Churchill, ainsi que le cyprès, qui se rencontre presque jusqu'aux environs du fort York. Ces espèces seraient toutes bonnes pour faire des traverses de chemins de fer et des poteaux de télégraphe ainsi que du bois de chauffage." *

Dans son rapport à la commission géologique, le Dr Bell entre plus dans les détails et donne assez de renseignements pour mettre le lecteur en position de se former une juste idée de toutes ces régions. "En général, lisons-nous dans cet excellent rapport, les forêts et la flore de la région de la rivière Nelson indiquent un climat plus doux que celui de la région correspondante de l'autre côté de la baie d'Hudson. Ceci paraît résulter, en partie du moins, des vents de sud qui prévalent en été et apportent l'air chaud, probablement de la vallée du Mississipi, jusque dans celle de la rivière Rouge et au-dessus du lac Winnipeg, dont la température est élevée et uniforme durant les mois d'été. Cela provient aussi de l'absence des gelées d'été dans la région du fort Norway, qui paraît jouir d'un climat pour le moins aussi bon que celui de la province de Manitoba. Les petits fruits, les concombres, les melons musqués et les légumes de toutes sortes parviennent à maturité au fort Norway. L'orge est une récolte sure. Jusqu'au jourd'hui, comme il n'y avait pas raison d'essayer la culture du blé, l'expérimentation de cette culture ne paraît pas avoir été faite dans cette région ; mais il est très probable que cette culture réussirait, vu qu'il est de fait que le blé mûrit parfaitement dans la région de l'Athabaska et de la rivière à la Paix, dans des localités situées à plus de mille milles plus au nord-ouest.

" La rivière Nelson porte vers la mer la haute température que les eaux du lac Winnipeg reçoivent en partie de celles des rivières venant du sud et de l'ouest, ce qui a pour effet de faire pousser dans la vase glaiseuse de ses berges une forte végétation de roseaux, de joncs et une grande variété de plantes aquatiques. Le climat de cette région est agréable en été, sans excès de pluie, et la température d'hiver, quoique froide, est représentée comme étant pure, uniforme, avec seulement une quantité modérée de neige. La terre serait facile à défricher, et quand on considère l'approvisionnement illimité de bois pour la construction, le chauffage, et la bonne eau qui se trouve partout,

(*) Rapport du ministre de l'Intérieur pour 1878, pages 9 et 10.

dans laquelle on trouve en abondances une variété d'excellent poisson, ainsi que la plus grande proximité à laquelle cette région se trouve de l'Europe, on arrive à la conclusion que ce pays offre aux immigrés quelques avantages qui ne se rencontrent pas dans la région des prairies située plus à l'ouest.

" Au fort Oxford, l'orge, les pois, les fèves, les plantes-racines, les légumes et le foin réussissent bien et la région environnante pourrait faire un beau pays de métaierie et d'élévage. Même au fort York, la pomme de terre et plusieurs espèces de légumes peuvent être cultivées avec succès." *

De tout ce qui précède, il faut bien conclure que la région qui nous occupe constitue indubitablement un bon pays agricole. Le sol est excellent partout. Il se compose de glaise et de débris alluviens qui forment là comme partout ailleurs une excellente terre à grains et à paturages. Les terrains glaiseux font croître l'herbe, le trèfle et le mil en abondance. C'est sur ces terrains que dans la province de Québec, dans la vallée du Saint-Laurent comme dans celle du Richelieu, on récolte ces immences quantités de foin qui fournissent à la consommation locale et alimentent en sus un énorme commerce d'exportation aux Etats-Unis. L'orge, l'avoine et les pois viennent en abondances dans ces terrains glaiseux. Pour ce qui concerne les paturages, la région de la rivière Nelson a sur les prairies des rivières Rouge et de la Saskatchewan l'immense avantage d'être bien fournie de bonne eau. Outre le fort contingent des lacs et des rivières, l'eau se trouve partout, dans la contrée située au nord-est du lac Winnepeg, à une profondeur d'une quinzaine de pieds sous la surface du sol; cette eau est pure et d'excellente qualité, ce qui n'est pas toujours le cas à l'ouest de ce lac où l'on a quelquefois beaucoup de difficuté à trouver un endroit propre à creuser un puits.

Les forêts de la région située à l'est du lac Winnipeg sont un autre avantage que cette région possède sur celles des prairies. Dans la province de Québec, le défrichement coûte environ dix piastres l'acre. et il ne devrait pas coûter plus dans la contrée traversée par les rivières Hayes et Nelson. Eh bien, au prix que vaut le bois dans cette contrée voisine des grandes prairies, où il n'y en a pas, la forêt qui recouvre le sol vaut bien plus que le coût du défrichement. Puis, tandisqu'en hiver le colon des prairies n'a rien à faire, ne peut rien trouver à faire qui soit profitable, celui des régions boisées a ses forêts à exploiter et trouve là une source de richesse pour le moins égales à celles que donne l'agriculture. Le fort York est moins éloigné de Liverpool que Québec et la descente des bois par les rivières Hayes et Nelson n'est certainement pas plus difficile sur ces rivières qu'elle l'est sur l'Outaouais et le Saint-Maurice, par où passent presque tous les bois qui sont descendus à Québec pour être mis à bord des navires qui les transportent en Angleterre. L'exploitation des forêts de

---

* Dr Bell.—*Rapport Géologique pour* 1877-78, pages 29cc. et 30cc.

la rivière Nelson, qui renferment en immense quantité de l'épinette blanche propre à faire du bien plus beau bois que celui qu'on importe de Norvège en Angleterre, est donc aussi facile et évidemment moins dispendieuse que celle des forêts de la province de Québec. Avec cette perspective en vue, le colon pourrait-il raisonnablement manifester quelque répugnance pour ces terrains, quand il est hors de doute qu'ils forment un sol d'une richesse incontestable !

La température ne permet pas de cultiver le blé. C'est un inconvénient, assurément, mais un inconvénient bien moins considérable qu'on ne le suppose généralement. Après tout, le blé ne constitue qu'une partie comparativement médiocre des produits agricoles. D'après le recensement de 1871, dans la province de Québec la récolte totale des céréales, blé, orge, avoine, seigle et pois, est de 21,507,100 minots, dont 2,058,076 minots de blé, ou 9.52 pour 100 de la récolte totale. Comme on le voit, la culture du blé ne constitue pas un dixième de la culture des céréales et pas un vingtième de toutes les opérations agricoles. L'absence ou l'impraticabilité de la culture du froment ne rend donc pas une région impropre à la culture, et même avec ce désavantage, la contrée que traversent le cours supérieur des rivières Hayes et Nelson n'en est pas moins un beau pays agricole, offrant des avantages incontestables à la colonisation.

Mais, dira-t-on, dans la région de la rivière Nelson, la surface du sol ne dégèle en été qu'a deux ou trois pieds de profondeur et plus bas la gelée reste en permanence dans la terre.

Il est vrai que dans les environs du fort York, on trouve la gelée à trois ou quatre pieds sous terre en été. Mais cela ne se voit pas à une centaine de milles en allant dans l'intérieur des terres. A cette distance de la mer, on trouve aussi de la gelée dans la terre, même durant l'été, dans les marécages ou sur les bords des rivières, dans les endroits où les rayons du soleil ne peuvent pas pénétrer ; mais cela se voit pareillement dans d'autres parties du Canada où le climat n'offre aucun obstacle à l'agriculture. L'été dernier, dans le commencement du mois de juilllet, à moins de deux milles de Québec, il y avait sur les bords de la rivière Saint-Charles un banc de neige qui n'était pas encore fondu. Inutile de dire que le sol était complètement gelé sous ce banc de neige, ce qui n'empêche pas qu'à cent pieds plus loin, dans un terrain exposé aux rayons du soleil, il y avait un champ de grain qui avait la plus belle apparence. Celui qui aurait conclu de l'existence de ce banc de neige que les bords de la rivière Saint-Charles ne sont pas cultivables, parce que la gélée reste dans le sol en certains endroits, aurait donc commis une erreur grave. C[illegible]l en est de même de la glace que l'on rencontre occasionnellement sur les bords de la rivière Nelson : il peut se faire que le sol reste gelé en été dans les endroits où il est inaccessible aux rayons solaires, mais partout où il est exposé au soleil, il dégèle complètement dans la partie cultivable de cette région.

Enfin, qu'on l'examine à n'importe quel point de vue, cette région est parfaitement habitable et cultivable, et même en retranchant les

deux tiers de son étendue pour faire largement la part de l'imprévu, il reste encore 13,141,333 acres à livrer à la colonisation. C'est à peu près l'étendue de tous les terrains *occupés* de la province de Québec, qui est habitée par une population excédant treize cent mille âmes On pourrait donc former une belle province dans cette région, dont les rivières forment en plusieurs endroits de bonnes lignes de navigation. En supposant que les 13,141,333 acres de terrains cultivables soient occupés par une population la moitié moins dense que celle de la province de Québec, il y a là suffisamment d'espace pour établir ou plutôt faire vivre près de 700,000 personnes. C'est autant que la population collective de la Nouvelle-Ecosse et du Nouveau-Brunswick, qui n'étaient habités en 1871 que par 673,344 âmes.

Région du sud—Il serait peut-être plus exact de l'appeler "région de la baie James," car nous comprenons dans ses limites toute l'immense plaine dont les eaux s'écoulent dans cette baie, par la vallée de la rivière Severn qui a son embouchure dans la partie sud de la baie d'Hudson. De l'est à l'ouest, c'est-à-dire des sources de la rivière Hannah à celle de la rivière Severn le territoire a huit cent milles de longueur, et sa plus grande largeur, entre le cap Henriette-Marie et la tête du lac Long, excède quatre cent milles. Sa superficie totale est d'environ 245,000 milles, ou 148,800,000 acres carrés. Cette étendue excède de 51,645 milles carrés la superficie de la province de Québec, qui n'est que de 193,355 milles, ou 123,747,140 acres carrés.

Comme de raison, il faut défalquer les parties que le climat ou la mauvaise qualité du sol rendent impropres à la culture. Au point de vue du climat, il faut retrancher tout l'espace situé au nord de la latitude du fort Albany, bâti à l'embouchure de la rivière du même nom. Cet espace occupe une aire d'environ 45,000 milles carrés. Si on y ajoute une douzaine de milliers de milles par la partie extrême de l'est, on forme un total de 60.000 milles. Quant à ce qui regarde le sol, il faut défalquer, en certains endroits, la lisière rocheuse ou peu fertile qu'avoisine la hauteur des terres ou la ligne de partage des eaux entre le bassin du Saint-Laurent et celui de la baie d'Hudson. Ces terres de peu de valeur, comme sol agricole, ont une étendue d'à peu près 15,000 milles carrés, en mettant le plus haut chiffre. Ces défalcations faites, il reste donc pour la partie cultivable, sous le double rapport du sol et du climat, une étendue de 170,000 milles, ou 108,800,000 acres en superficie.

Dans tout cet espace, le niveau du sol est uniforme, à peine accidenté en de très rares endroits par des collines de peu d'étendue et dont la hauteur n'excède nulle part cinq cents pieds. Près de la hauteur des terres, qui forme la limite sud de ce territoire, l'élévation du sol au-dessus du niveau de la mer varie entre neuf et douze cents pieds. Cette élévation diminue graduellement en allant vers la baie d'Hudson, et à une centaine de milles de la hauteur des terres, elle n'atteint pas quatre cents. Dans le sens longitudinal, le niveau de cette grande plaine ne forme qu'une pente irrégulière et uniforme d'une centaine de pieds, en allant vers l'ouest, sur une dis-

tance de cinq à six cents milles. Entre l'extrémité nord du lac Winnipeg et le lac Abittibi, éloignés d'environ huit cent milles l'un de l'autre, il n'y a qu'une différence de niveau de 147 pieds : le lac Abittibi est élevé de 857 pieds au-dessus du niveau de la mer, et le lac Winnipeg de 710 pieds. Il serait difficile de trouver un pays plus plan et moins accidenté.

Le plateau égoutté par les différentes riviéres qui forment le réseau hydrographique de la rivière Moose—les rivières Abittibi, Mattagami et Missinaïbi—forme une étendue d'à peu près 38,400,000 acres, ce qui excède un peu la surface de la vallée de l'Outaouais. L'aire égouttée par la rivière Albany est un peu moins grande et ne couvre que 23, 000,000 d'acres. Le cours de cette rivière, en suivant sa branche sud-est, a plus de 500 milles de longueur et elle est navigable jusqu'à Martin's Falls, à 250 milles de la mer.

Maintenant, cette immense région est-elle cultivable, susceptible d'être habitée et colonisée d'une manière avantageuse par une population agricole ?—Oui, incontestablement. Nous avons des faits en abondance pour établir ce point. Dans presque toutes les parties de ce vaste territoire de la baie James, on fait de l'agriculture depuis plus d'un siècle, aux différents postes de la compagnie de la baie d'Hudson et le résultat de ces exploitations partielles prouve hors de toute conteste que dans toute cette région le sol et le climat sont aussi favorables à l'agriculture que dans la province de Manitoba et dans la plus grande partie des *régions habitées* de la province de Québec.

" J'ai résidé au fort Moose durant quinze ans, dit Gladman. C'est le dépôt principal de la compagnie dans le département du sud. Ce poste est bien à l'abri des vents du nord. Climat et sols bons. La récolte des pommes de terre et d'autres légumes en grande abondance. L'orge mûrit bien. Des petits fruits, tels que raisins, groseilles, fraises et frambroisses croissent à l'état sauvage, en abondance. Je n'ai jamais eu connaissance qu'on ait semé du blé, vu que l'on considérait la saison trop courte. On élevait des bêtes à cornes, des chevaux, des moutons et des cochons qu'on établait durant l'hiver. (Rapport du comité nommé pour s'enquérir des droits de la Cie de la baie d'Hudson, pages 2 et 3)

" Il y a (au fort Moose) des pins blancs (les employés de la compagnie de la baie d'Hudson désignent l'épinette blanche sous le nom de *pine*) mesurant quarante pouces de diamètre...J'ai pénétré jusqu'à 50 ou 60 milles dans les terres et je pense que le sol et le climat de la rivière Moose sont propres à la production des fèves, des pois et de l'orge, comme dans plusieurs parties du Yorkshire. J'ai vu de l'orge et de l'avoine récoltées au fort Moose, qui étaient de qualité supérieure à ce que j'ai jamais vu aux îles Okney...J'ai moi-même semé dans le mois d'octobre, comme essai, une douzaine de grains de blé qui après avoir passé l'hiver sous la neige, mûrirent à perfection au mois d'aout. (Témoignage du Dr Thompson devant le comité parlementaire de 1749.)

Robson corrobore ce que Thompson constate au sujet de la cultu-

re du blé. " Du blé d'automne, dit-il, semé au fort Moose, a bien supporté les gélées d'hiver et très bien mûri l'été suivant."

" Ils bèchent (au fort Moose) la terre, et sèment les pois et les fèves à la mi-mai, et à cette époque ils peuvent bêcher jusqu'à une profondeur d'un pied et demi à deux pieds," rapporte Thompson. C'est-à-dire que vers le 15 mai, le sol est dégelé jusqu'à un pied et demi ou deux pieds de profondeur, de sorte que le dégel avance aussi promptement et aussi à bonne heure que dans la province de Québec. Et pourtant le fort Moose est un des endroits où le printemps est le plus froid et le plus tardif dans toute la région de la baie James. Enfin le capitaine Mitchell constate qu'au fond de la baie, au nord du fort Moose, le dégel commence le 3 ou le 4 mai.

Tous ces témoignages sont corroborés par celui du Dr Bell, qui a passé plusieurs étés dans cette région depuis 1875. " A notre retour au fort, lisons-nous dans son rapport pour 1877-8, page 27c,-à la fin de septembre, nous avons constaté qu'il n'y avait pas gelé de tout l'été et les plantes les plus tendres, telles que les melons et les concombres, les fèves, les citrouilles, le tabac, le palma-christi, &c., croissant en plein air, étaient encore vermeilles et florissantes. L'été, toutefois, a probablement été plus beau qu'à l'ordinaire."

C'est possible ; mais il faut avouer qu'on trouve généralement peu d'endroits, dans la province de Québec et dans la plus grande partie de celle d'Ontario, où des plantes aussi tendres que le melon et le palma-christi sont encore vermeilles, n'ont pas été attaqués par la gelé, à cette époque de l'anné.

" Au fort Moose, dit encore le Dr Bell, quoique le sol soit froid, c'est une terre glaise humide, avec une surface unie, non égouttée, on récolte chaque année une variété considérable de produits de ferme et de jardin. Entre autres produits récoltés en 1874, il y avait 1,700 minots de bonnes pommes de terre. L'avoine, l'orge, les fèves, les pois, les navets, les betteraves, les carottes, les choux, les oignons, les *tomates*, &c. sont cultivés et récoltés sans plus de soin qu'il en faut dans les autres parties du Canada, et je suis informé que du blé qui se trouva semé accidentellement a mûri, mais on n'a pas fait d'essais, autant que je sache, pour s'assurer si ce grain pourrait ou non être cultivé régulièrement. On garde au delà de quatre-vingts bêtes à cornes au fort Moose, sans compter les chevaux, les moutons et les cochons." (*Rapport Géologique pour* 1875-6, page 341.)

Cet ensemble de témoignages établit d'une manière on ne peut plus positive que la région avoisinant le fort Moose est un bon pays agricole, jouissant d'un aussi bon climat et possédant un bien meilleur sol que la plus grande partie de la province de Québec. Cependant, le climat s'améliorera beaucoup lorsque les défrichements auront découvert le sol, l'auront exposé à l'action bienfaisante des rayons salaires et quand les travaux de drainage pour les fins agricoles l'auront débarassé de l'humidité qui favorise le rayonnement nocturne et contribue tant à abaisser la température moyenne de l'été, de même qu'à occasionner des gelées à bonne heure en automne. Il est bien

connu que dans notre province, du moment que les défrichements sont un peu avancés, et le sol ameubli par la culture, on n'a plus de ces gelées à bonne heure qui font le désespoir des colons lorsqu'ils commencent à défricher leurs terres. A l'époque des premiers établissements dans les terrains bas du comté d'Arthabaska, la gelée détruisait une partie des récoltes ; maintenant qu'il y a de grandes étendues en culture, la gelée ne cause aucuns dégats et la température d'été et d'automne s'est grandement améliorée. Il en sera de même dans la région du fort Moose, qui jouit déjà d'une température permettant de cultiver avec succès tous les produits de ferme et de jardin. Nous avons vu ailleurs que la qualité du sol —une riche terre glaise d'alluvion—est excellente, ce qui, joint à la douceur comparative du climat, fait de cette contrée une des belles régions agricoles du Canada.

Le climat s'améliore cependant en allant vers le sud, dans le grand plateau égoutté par les rivières qui apportent le tribut de leurs eaux à la rivière Moose. Sur les bords de ces rivières la culture, même celle du blé, réussit parfaitement.

"J'ai passé l'hiver au fort New-Brunswik (sur la rivière Missinaïbi) dit Gladman dans son témoignage, la première année de mon engagement dans le service de la compagnie, en 1814. A ce poste, le sol est bon. D'excellentes pommes de terre y étaient récoltées, ainsi que toutes les sortes de légumes. L'avoine mûrissait bien et faisait de bonne farine, moulue avec un moulin à la main, en acier. L'orge réussissait bien aussi. A cette époque, en 1814, on n'avait pas essayé le blé ; depuis, ainsi que j'en ai été informé, l'expérience de cette culture a été faite avec beaucoup de succès. On faisait l'élevage des bêtes à cornes, qui étaient gardées à l'étable durant l'hiver. Je ne connais rien qui puisse empêcher de fonder là de bons établisements, c'est un peu éloigné des marchés. Ce poste est environ à mi-chemin entre le fort Moose et le lac Supérieur."

"L'agriculture et l'horticulture, écrit le Dr Bell, sont pratiquées avec succès par les employés de la compagnie de la baie d'Hudson aux postes des lac Mattagamie et Missinaïbi. A ce dernier endroit M. John McIntyre, maintenant du fort William, m'a informé qu'il a constaté que le blé du printemps mûrit bien. (*Rapport Géologique pour* 1875-6 page 340.)" Disons en passant que dans la région où se trouvent ces lacs, les forêts de pins rouges et de pins blancs sont communes partout. (Idem, page 341.)

Ces lacs sont éloignés d'une couple de cents milles du fort Moose et la région intermédiaire est aussi avantageuse, sous le double rapport de la qualité du sol et de la douceur du climat, que les deux points extrêmes. Quant au sol, voici ce qu'en dit le Dr Bell :

" Dans mon rapport pour 1875, j'ai donné un aperçu général du sol etc de la région située entre les grands lacs et la baie James. La route des canots, depuis Michicopotin jusqu'au fort Moose, traverse des terrains plus ou moins rocheux jusqu'au lac Missinaïbi. Cependant, même dans cette région, la proportion de la surface rocheuse à l'aire totale semble être comparativement petite. Mais après avoir passé les " ter-

rains marécageux' au nord du lac Missinaïbi, le voyageur ne peut pas s'empêcher d'être frappé par l'abondance et la fertilité générale du sol exposé sur les bords des rivières Missinaïbi et Moose, tout le long de ces rivières, jusqu'au fort Moose. Ce sol se compose en grande partie d'un terroir ou d'une terre brunâtre, un peu graveleuse, reposant sur une glaise d'alluvion, et quelquefois sur une couche de glaise stratifiée ou sur le roc solide qui, cependant, se voit rarement, si ce n'est aux chutes et aux principaux rapides. Mais dans le tiers central de cette distance entre le lac Supérieur et la baie James, ou depuis le fort Brunswick jusqu'au Long-Portage, une glaise de couleur légère forme ordinairement la surface du sol. En plusieurs endroits, j'ai examiné le terrain jusqu'à une distance d'un mille ou deux de la rivière dans le but spécial de m'assurer de la qualité du sol, et *dans tous les cas je l'ai trouvé excellent*, mais tendant à devenir plus marécageux en s'éloignant de la rivière, dans la région dévonienne qui se trouve plus bas que le Long Portage. J'ai pris des échantillons du sol en quelques endroits pour les soumettre plus tard à l'analyse. En traversant une région aussi étendue de forêt presque continue, on est porté à oublier la valeur que cette vaste région peut avoir pour les fins agricoles. Mais le spectacle des fermes du fort New-Brunswick et du fort Moose fait voir en petit ce que l'on pourrait étendre à une grande partie de cette contrée. Je ne doute pas qu'il viendra un jour où ce territoire sera habité par une nombreuse population." (*Rapport Géologique pour* 1877-8, pages 7c et 8c.)

C'est dans cette région centrale que se trouvent les mines de plâtre, de lignite et de fer que nous avons décrites dans le chapitre consacré à la minéralogie.

Plus à l'est, dans la vallée des rivières Hurricanaw et Abittibi, le sol est d'aussi bonne qualité. Voici ce qu'en dit M. Walter McOuat, qui a fait l'exploration du lac et de la rivière Abittibi :

" Le lac Abittibi est environné de tous côtés par un terrain de glaise uni. A plusieurs endroits, cependant, le roc perce la surface de la glaise. Ceci se voit surtout le long de la rive sud du lac d'en haut, où les collines dioritiques, déjà décrites, approchent du lac ; mais même dans ces endroits, il y a généralement une lisière de glaise le long de la rive. Vers le nord, et surtout vers le nord-ouest, la glaise forme la surface du sol d'une manière presque continue et il est bien connu que ce terrain de glaise se continue dans cette direction jusqu'aux rivages de la baie d'Hudson (ce qui comprend la vallée de la rivière Hurricanaw.)

" Plusieurs acres de ce sol de glaise sont cultivés au poste de la compagnie de la baie d'Hudson à Abittibi, et avec des résultats satisfaisants. Le seul produit qu'on a récolté jusqu'à présent, c'est la pomme de terre ; mais j'ai été informé par un homme qui est chargé de la culture (un canadien-français qui est depuis plus de trente ans à Abittibbi, mais qui a été élevé dans une famille de cultivateurs près de Sorel, dans la province de Québec) que plusieurs autres récoltes, y compris le blé, ont été essayées autrefois, et ont donné des

résultats tels, qu'il est porté à affirmer que toutes les céréales ordinaires peuvent être cultivées avec autant de succès à Abittibbi que sur les bords du Saint-Laurent. Cette opinion, exprimée par un homme qui a été pendant tant d'années engagé d'une manière pratique dans la culture du sol, mérite d'être signalée et devrait être digne foi.

" On cultive le maïs en plus d'un endroit près de la tête du lac Témiscamingue et l'on dit qu'il réussit bien. Je puis personnellement attester ce fait, vu qu'on m'en a montré des épis bien mûrs, qui avaient été récoltés durant l'été de 1872 sur la ferme de M. Angus McBride, à la tête du lac." (*Rapport Géologique pour* 1872-73, pages 134 et 135)

Le lac Abittibi n'est pas à cinquante milles au nord-ouest du lac Temiscamingue, ou Témiscamang, comme l'appelle M. McOuat, et il n'est élevé que de 245 pieds au-dessus de ce dernier lac, en sorte que la température d'été doit être à peu près la même dans les deux localités. Or au lac Témiscamingue, la température du printemps, de l'été et de l'automne est à très peu d'exception près la même que celle de Québec : la moyenne est de 37 ○ 58 pour le printemps, de 65 ○ 25 pour l'été et de 40 ○ 07 pour l'automne. La température d'été au lac Témiscamingue accuse près de cinq degrés de chaleur de plus qu'il n'en faut pour la culture du blé, et en supposant que ces cinq degrés manquassent au lac Abitibi, la température serait encore suffisamment élevée pour permettre de cultiver dans cette localité toutes les céréales, même le blé, ce qui est l'avis de M. McOuat et de l'agriculteur dont il cite l'opinion.

La qualité du sol de la valée de la rivière Hurricanaw est connue : on sait qu'elle est excellente, puisque la surface du terrain se compose de terre glaise et de dépôts alluviens ; mais il n'y a pas de données précises sur la nature du climat. Cependant, il est facile de s'en former une juste idée en procédant par induction. Si la température d'été, dans les localités situées plus au nord, est propre aux opérations agricoles, il est clair qu'elle doit l'être pour le moins autant dans la coutrée de la rivière Hurricanaw, plus au sud. Or voici ce que dit le Dr Bell de la température au fort Rupert et de toute la région avoisinant l'extrémité nord-est de la baie James :

"Durant notre voyage le long de la côte (jusqu'au golfe Richmond, à plus de 500 milles au nord du fort Rupert), en allant et en revenant, durant les mois de juillet, août et septembre, nous avons joui la plus grande partie du temps d'une très belle température. Il est tombé très peu de pluie et il n'y a eu que deux ou trois jours de brouillard. Les vents les plus fréquents venaient du sud et la température était chaude et agréable. La supériorité de la température, comparée à celle du lac Supérieur, a été un sujet de remarques fréquentes parmi nos " voyageurs," qui avaient été habitués pendant toute leur vie au climat du lac Supérieur...

" D'après le tableau des observations qui précède, la température moyenne de l'a[illegible] entre le 11 juillet et le 21 septembre serait de 62½, ce

qui est à très peu de chose près la température moyenne des trois mois et la moyenne pour juillet et août serait de 65½. Comme le plus grand nombre de ces observations ont été faites le matin ou le soir, et comme les nuits étaient généralement chaudes, grâce à la prédominence des vents du sud, ce chiffre n'est peut-être pas éloigné de la vraie température moyenne de ces deux mois et il est seulement de ⅗ o au-dessus de la moyenne de la température, pour les mêmes mois, des dix principales stations (météorologiques) entre Halifax, dans la Nouvelle-Ecosse, et le fort Simpson, sur la rivière Mackenzie." (*Rapport Géologique pour* 1877-8, pages 26c et 27c.)

Comme nous l'avons observé plus haut, la température, dans la vallée de la rivière Hurricanaw, doit être pour le moins aussi élevée que celle de l'East-Main, qui est bien plus au nord, et comme la température d'été de cette dernière région est de 65½ o, il faut bien en conclure que celle de la contrée qui nous occupe est pour le moins aussi élevée, ce qui est plus que suffisant pour la culture de toutes les céréales, même du blé.

Le grand territoire égoutté par les rivières Hurricanaw et Abittibi fait donc incontestablement partie des régions cultivables au double point de vue du sol et du climat. Ce territoire a presque la même étendue que la superficie du Nouveau-Brunswick, qui est habité par plus de 300,000 âmes.

Dans la région de la rivière Albany, qui est à peu près égale à l'Outaouais par la longueur de son cours et l'étendue de bon terrain qu'elle égoutte, les employés de la compagnie de la baie d'Hudson font depuis longtemps de l'agriculture avec un bon succès et récoltent des grains de toutes sortes, même du blé. Le sol et le climat sont presque partout très propres à l'agriculture. Ce fait est attesté par un grand nombre de témoignages, dont nous citons les principaux. Prenons d'abord ce que Dobbs, page 13, écrit sur le climat. Après avoir dit qu'il est à peu près le même qu'au fort Moose et au fort Albany, il ajoute en parlant des saisons à cette dernière localité :

"En 1729, la gelée commença en octobre... Sur le ruisseau, près du fort, la glace se forma le 13 ; le 21 il y avait beaucoup de glaces flottantes sur la rivière. Le 31 elle était prise jusqu'au ruisseau Charles. Le 5 novembre, la glace était prise sur toute la rivière, mais cette glace n'était pas assez forte pour porter (un homme). Mars... jusqu'au 17, temps beau, clair, avec un peu de neige De cette date au 29, temps clair, joliment chaud. Le 30, tombée de neige, et alors il commença à dégeler sur le haut du jour. Ce dégel continua jusqu'à la mi-avril ; à cette date, deux jours de gelée... le 29, la glace partit jusqu'à la tête de l'île... la rivière continua à charrier des glaces jusqu'au 5 mai... Alors l'eau de la rivière baissa de cinq pieds, en conséquence de la rupture de la glace dans la mer. Le 8 les Sauvages arrivèrent en canots pour faire la traite. Le 16 on commença à bêcher le jardin. Le 22 le cours de la rivière devint régulier... temps beau, chaud, du 11 mai à la mi-septembre...

"Très gros arbres de toutes sortes (pages 15-6)...il y a énormément

de bonne herbe pour faire du foin...et l'on peut récolter partout dans l'intérieur des terres toutes sortes de plantes légumineuses et de grains et cultiver toutes sortes d'arbres fruitiers de même que sous les mêmes climats en Europe, car tout ce qu'on a essayé de cultiver a très bien réussi."

Tout cela est confirmé par les témoignages entendus par le comité du parlement impérial en 1749. " J'ai mangé là des navets, dit Sargent, aussi bons que ceux que j'aie jamais mangés en Angleterre...A mon avis, l'avoine mûrirait au fort Albany, où j'avais un cerisier qui produisait des cerises noires...Je crois que la belle saison est suffisamment longue pour la culture du blé...L'herbe pousse en quantité suffisante pour nourrir le bétail...Je crois que le grain viendrait à maturité à vingt milles au nord du fort Albany." Griffin a vu l'avoine venir à perfection à ce fort. Il y a vu récolter des navets, de la laitue des choux et quelques carottes. Les pois, les fèves et les choux viennent en abondance et à perfection. " Si, dit-il, j'obtenais la concession de cent acres de terrain et la liberté de faire la traite, je m'établirais là du plus grand cœur." Enfin le climat et le sol sont de même qualité qu'au fort Moose, où il est bien connu que l'agriculture réussit parfaitement.

Le climat et le sol s'améliorent sensiblement à mesure qu'on avance vers le sud et le sud-ouest, et dans la région supérieure de la rivière on cultive toutes les céréales aux environs des postes de la compagnie de la baie d'Hudson, notamment aux forts Osnaburg, Henley, Martin's Fall et du lac Seul. Barnston, qui a résidé à Martin's Falls, à 250 milles de l'embouchure de la rivière, prétend qu'en hiver cette localité a la température de la Russie, et durant les mois de juillet et et d'août celle de la France et de l'Allemaugne. Dans les saisons ordinaires, les bourgeons se forment sur les arbres vers le 12 mai et les feuilles ont tout leur développement à fa fin de ce mois. Elles jaunissent et commencent à tomber au commencement d'octobre. Il gèle quelquefois dans la première quinzaine de juin. La neige commence à tomber le 20 octobre et couvre le sol le 1er novembre. En 1871, le Dr Bell a constaté que sur les bords du lac Long, les feuilles des pommes de terre n'avaient pas encore été attaquées par la gelée lorsqu'on les récolta dans la première semaine d'octobre.

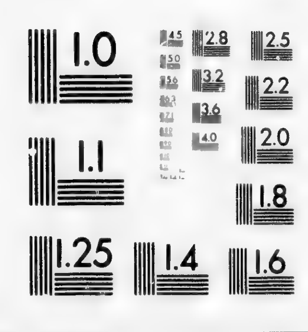
Ces données établissent clairement que le cours des saisons est à peu près le même dans la vallée de la rivière Albany que dans la plus grande partie les autres provinces du Canada. La végétation commence aussitôt le printemps et la gelée aussi tard l'automne. Entre Martin's Falls et la baie James, la rivière est libre de glace durant six mois et dans l'été la température est suffisamment élevée pour faire mûrir toutes les céréales. Le climat est semblable dans la partie sud de la vallée de la rivière Severn, que Dobbs représente comme une très belle rivière, coulant à travers une région bien boisée, riche et fertile.

Si maigres, si incomplètes qu'ils sont, comparativement à l'immense étendue du territoire auquel ils s'appliquent, ces renseignements éta-

blissent d'une manière incontestable que cette grande plaine est réellement propre à la colonisation. Du moment qu'on l'aura dépouillée des belles forêts de pins et d'épinettes qui la recouvrent, la terre rétribuera libéralement le travail du défricheur qui la livrera à la culture. Les produits de la ferme trouveront, dans les premiers temps du moins, un écoulement facile dans les *chantiers*, car du moment qu'on en connaîtra la valeur et l'étendue, on ne manquera pas de livrer à l'industrie forestière les bois qui se rencontrent presque partout en quantité et de qualité suffisantes pour fournir un fort contingent au commerce d'exportation. Les rivières offrent de grandes facilités et bien peu d'obstacles sérieux à la flottaison des bois : ces facilités sont complétées par les ports de mer de la baie James, qui sont moins éloignés que Québec de Liverpool et des autres grands centres de commerce maritime du Royaume-Uni. L'exploitation des mines contribuera aussi au développement de ce pays, qui constitue une des parties les plus intéressantes, les plus riches du Canada, une des contrées qui ont un bel avenir. Nous avons vu que l'étendue des terres arables, susceptibles d'une exploitation agricole réellement avantageuse, est d'à peu près 108,800,000 acres carrés. C'est un peu plus que l'étendue totale de la Suède, qui est habitée par une population de 4,500,000 âmes. Il n'est pas irraisonnable de prédire que la région de la baie James pourrait faire vivre une population aussi nombreuse. Le climat de ces deux pays est le même, ils sont également riches en mines et en forêts et il n'y a de différence que dans le sol, qui est bien meilleur dans la région de la baie James qu'en Suède. Enfin, le fort Moose n'est pas beaucoup plus isolé que Stockolm, du reste du monde ; il est pareillement accessible par la navigation, et il sera beaucoup plus facile de le mettre, au moyen d'un chemin de fer, en communication directe avec toutes les grandes villes commerciales des anciennes provinces de la Confédération, qu'il n'est facile de relier par ce moyen au reste de l'Europe, la Suède, qui est isolée par la Baltique et ne peut avoir que des chemins de fer locaux. Qu'on fasse disparaître l'ignorance, les préjugés et l'apathie qui existent au sujet du territoire de la baie James, et avant vingt ans il y aura là une province riche et prospère, avec ses lignes de navigation, ses chemins de fer, ses grands centres de commerce, enfin tout ce qui constitue le progrès et le bien-être d'un peuple.

12

IMAGE EVALUATION
TEST TARGET (MT-3)



6"



CHAPITRE VIII

NÉCESSITÉ D'UN CHEMIN DE FER POUR OUVRIR CE TERRITOIRE À LA COLONISATION—QUELLE DIRECTION DOIT SUIVRE CE CHEMIN—DANS QUELLES CONDITIONS IL PEUT ÊTRE CONSTRUIT—L'AVENIR QUI LUI EST RÉSERVÉ

Pour coloniser, il faut des chemins de fer ; en vain une région offrirait-elle les plus grands avantages sous tous les autres rapports, elle n'est pas recherchée si elle n'est mise en communication avec les grands centres d'affaires par une voie ferrée. Depuis une quinzaine d'années, des milliers de jeunes gens voudraient aller s'établir dans la belle vallé du lac St-Jean, mais en sont empêchés par l'isolement dans lequel se trouve ce beau pays. Au nord-ouest, les plus beaux terrains agricoles se trouvent dans la région de la rivière à la Paix et de l'Athabaska, qui est bien supérieure comme sol et comme climat à celles de la Saskatchewan et de la Rivière-Rouge ; mais ces dernières régions sont traversées par un chemin de fer, et cette considération seule les fait rechercher de préférence aux beaux pays que traversent l'Athabaska et la rivière la Paix, où le climat est plus doux, le sol meilleur, où les richesses minérales de toutes sortes abondent, mais ou il n'y a pas de perspective qu'on construise d'ici à longtemps un chemin de fer pour relier cette magnifique contrée au reste du Nord-Ouest.

Cette nécessité d'un chemin de fer, qui peut être relative ailleurs, est absolue pour le territoire de la baie James. La navigation de la baïe et du détroit d'Hudson peut donner au commerce des transports une certaine accommodation pendant trois ou quatre mois dans l'année ; mais cela n'est pas suffisant pour transporter les millions de minots de grain et les énormes quantités de bois que cette contrée pourra fournir à l'exportation, quand elle aura une population assez nombreuse. D'ailleurs cette comunication par la mer ne serait pas constante, et du moment que la navigation cesserait, ce pays se trouverait complètement isolé. Enfin, pour le transport du commerce ordinaire, il faut des moyens de communication prompte, peu dispendieux, susceptibles d'être utilisés tous les les jours et d'une manière permanente, ce qui ne peut se faire que par une voie ferrée. C'est ce qui explique pourquoi la colonisation progresse si rapidement lorsqu'elle est favorisée par ces grandes artères du commerce moderne. Tant que la construction du chemin de fer Canadien du Pacifique n'a pas été assurée d'une manière positive, il était presqu'impossible de faire prendre aux immigrés la route du Nord-Ouest ; mais dès qu'il fut connu que ce chemin se ferait, le désir de prendre des terres dans la région de rivière Rouge et de la Saskatchewan s'est emparé de tout le monde, même de la population bourgeoise des anciennes provinces, dont l'émigration au Nord-Ouest commence à prendre des proportions alarmantes. Des terrains qui ne valaient rien il y a quatre ou cinq ans se vendent aujourd'hui à des prix exorbitants, et

Winnepeg, qui nétait qu'une humble bourgade en 1870, est en train de devenir promptement le Chicago du Canada. Il en sera de même dans la superbe région de la baie James, du moment qu'on prendra les moyens de la relier aux autres provinces par un chemin de fer.

La construction de ce chemin de fer pourrait s'exécuter dans les conditions les plus faciles. La nature a marqué elle-même le tracé que cette voie devrait suivre. Au sud-est de la baie James, les Laurentides, qui entourent le bassin formé par cette baie, n'ont que peu d'élévation, ne sont pas même assez hautes pour mériter le nom de montagnes. Leur sommet forme un plateau uni et s'abaissant en pente douce des deux côtés. L'uniformité de niveau se prolonge sur les deux versants, au nord-ouests jusque dans la vallée de la rivière Moose, et au sud-est jusque dans celle du lac Saint-Jean. A partir de ce dernier point le tracé adopté pour le chemin de fer de Québec au lac Saint-Jean ne présente aucune difficulté sérieuse jusqu'à Québec. Pour rendre l'exposé de ce projet plus clair, entrons dans quelques détails topographiques.

1[re] *Section* — En partant de Québec, le *chemin de fer du Nord-Ouest* — nous lui donnons ce nom par anticipation — suivrait jusqu'à l'extrémité sud-ouest du lac Saint-Jean le tracé de la ligne actuellement en voie de construction, c'est-à-dire que cette ligne deviendrait le premier tronçon du chemin projeté. Ce tronçon aurait environ cent quatre-vingts milles de longueur.

2[e] *Section* — Cette deuxième section serait formée par l'espace compris entre le lac Saint-Jean et la hauteur des terres, ou une distance d'environ cent trente milles. La ligne passerait au sud du lac Askatiche, sur les confins de la hauteur des terres, qui est élevée de 1288 pieds au-dessus du niveau de la mer.

3[e] *Section* — Elle s'étendrait de la hauteur des terres à la rivière Mattagami, à cent milles au sud du fort Moose. C'est l'endroit où la Mattagami cesse d'être navigable dans les hautes eaux. La longueur de cette dernière section serait d'environ 320 milles et la déclivité d'une douzaine de cents pieds.

La longueur collective des trois sections serait d'environ 630 milles.

Le tracé de la première section et la nature des terrains qu'elle traverse sont trop bien connus pour qu'il soit nécessaire de donner des détails sur ce point. Les rapports de MM. les arpenteurs Casgrain et Sullivan, puis celui de M. l'arpenteur Dumais sur la région située entre le lac Saint-Jean et le lac Edouard, établissent qu'en plusieurs endroits et sur de longues distances, le tracé adopté traverse des terres susceptibles de culture, des forêts d'une grande valeur. Quant aux accidents du terrain, ils n'offrent aucun obstacle sérieux à la construction d'un chemin de fer. On sait que cette ligne a pour but de mettre la vallée du lac Saint-Jean en communication directe avec la ville de Québec.

La deuxième section traverserait une région généralement unie, très-fertile sur une grande partie de ce parcours. La surface du sol

est quelquefois accidentée par des rochers qui la percent ; mais ces rochers n'ont que très peu d'étendue et sont de rare occurrence : ils ne forment nulle part le moindre obstacle à l'établissement d'une voie ferrée, puisqu'ils peuvent être évités avec la plus grande facilité, sans affecter sensiblement la course générale de la ligne. Il n'y aurait pas de rampes à fortes pentes ; le terrain est uni partout et descend graduellement, insensiblement depuis la hauteur des terres jusqu'au lac Saint-Jean. La différence de niveau entre ces deux points n'est que de 978 pieds : le lac Askatiche, sur la hauteur des terres, est à 1288, et le lac Saint-Jean à 310 pieds au dessus du niveau de la mer. Cette différence de niveau donne une inclinaison moyenne de 7.52 pieds au mille.

La ligne passerait une certaine distance — de vingt à trente milles — au sud de la rivière ; mais, comme les reliefs du sol sont à peu près les mêmes à cette distance que sur les bords de la Chamouchouan, il est facile de voir qu'elle ne rencontrerait nulle part d'élévations abruptes et difficiles à franchir par un chemin de fer. De son embouchure au trente-sixième mille, la Chamouchouan coule à travers une région comparativement unie et son cours s'élève de 219 pieds au-dessus du lac Saint-Jean ; mais à partir du trente-sixième mille, ses rives deviennent rocheuses, souvent escarpées et encaissées dans des collines de gniess dont la hauteur varie de cent cinquante à cinq cents pieds. Ces collines ne s'étendent pas loin dans l'intérieur des terres. Au confluent de la rivière Shecobish, vers le milieu du cinquante huitième mille, le cours de la rivière est à cinq cent soixante pieds au-dessus des eaux du lac, ce qui fait une pente de trois cent quarante et un pieds pour les vingt-deux milles compris entre ce dernier endroit et le trente-sixième mille. A eux seuls, les rapides et les chutes de la Chaudière, qui n'ont pas un mille de longueur, abaissent le cours de la rivière de cent vingt et un pieds. Entre la rivière Shicobish et le ruisseau de la Cloche, distance de vingt-trois milles, la pente du courant est de quatre-vingt-six pieds. De la rivière du Chef au lac Ashuapmouchouan, la rivière n'est qu'un rapide continuel et fait une descente de cent quinze pieds entre le 102[e] et le 99[e] milles, et de soixante-cinq pieds dans les neuf milles suivants. La pente du courant diminue graduellement depuis ce dernier endroit jusqu'aux sources de la rivière. Dans toute cette section, il n'y a donc que des pentes douces, des rampes très ordinaires sur tous les chemins de fer, si l'on peut juger du niveau du sol par celui du cours de la rivière.

Une bonne partie de ce tracé passerait à travers des terrains d'une richesse et d'une fertilité extraordinaires. A partir de l'extrémité sud-est du lac Saint-Jean et jusqu'à une soixantaine de milles en allant vers l'ouest, le sol est excellent ; il se compose d'une terre forte, le plus souvent d'une couche de terre jaune grasse reposant sur la glaise. Ces terrains sont unis et exempts de rochers. La forêt se compose de merisier, d'orme, de frêne, de tremble, d'épinettes, de

sapins, de pins, etc., et tous ces arbres sont de fortes dimensions. * Ces beaux terrains se continuent vers le sud jusqu'au Saint-Maurice et ils renferment plus de 8,000,000 d'acres d'excellente terre arable. Cette étendue est suffisante pour établir une population de trois à quatre cent mille âmes. Il ne faut pas être prophète pour prédire que le chemin de fer qui mettra cette région en communication avec Québec a la plus belle perspective de succès comme entreprise payante.

La troiême section serait facile à construire et traverserait une immense étendue de bons terrains. Entre la hauteur des terres et le terminus sur la rivière Mattagami, la différence de niveau est d'environ 1188 pieds, ce qui fait une moyenne de 8.71 pieds au mille. Il n'y aurait pas de rampes abruptes dans tout ce parcours. Du moment qu'on a passé la hauteur des terres, le sol est plan et la surface du pays incline insensiblement et uniformément en allant vers l'ouest jusqu'à la baie James. Le cours des rivières Nottaway et Hurricanaw qui suit à peu près la même direction que le tracé de la ligne projetée est à peine accidenté par des cascades insignifiantes, vers la ligne de démarcation entre les terrains laurentiens et les terrains siluviens ; mais même dans ces endroits, la surface du sol est unie, nullement percée par des éruptions rocheuses d'une étendue qui vaille la peine d'être mentionnée. Sur plus des deux tiers de cette distance, les terrains sont formés par des glaises d'alluvion et des débris de calcaire qui constituent un sol d'une excellente qualité. On pourrait faire presque partout de bons établissements agricoles.

Quant au trafic qui se ferait sur cette section, il est facile d'en apprécier l'importance quand on considère que cette ligne aurait son terminus à peu près dans le centre d'un territoire renfermant plus de 100,000,000 d'acres be bonne terre arable, des forêts inépuisables, des mines de lignite d'une valeur incontestable et du bon minerai de fer en quantité presqu'illimitée et des pêcheries d'une grande richesse. On pourrait aussi prendre le fort Moose pour terminus ; mais cela éloignerait de cent milles du chemin de fer la plus belle partie de toute cette région, tandis qu'en fixant le terminus à la tête de la navgation sur la rivière Moose, on n'isole la partie nord que durant l'hiver, vu qu'en été elle aurait la navigation pour communiquer avec le chemin de fer.

Aux yeux de beaucoup de gens, l'idée de construire un chemin pour aller à la baie James semblera peut-être extraordinaine, sinon absurde ; on est si habitué à n'entendre parler de cette région que comme un pays inhabitable, aride, sans ressources aucunes, que beaucoup de gens, sans se donner la peine de réfléchir et de se renseigner, seront portés à se demander s'il ne faudrait pas autant parler d'un chemin de fer pour aller au pôle nord. C'est le raisonnement de l'ignorance et des préjugés. Cependant, il ne faut pas réfléchir bien

---

* Rapport de M. l'arpenteur Gagnon.

longtemps pour se convaincre qu'il est peu d'entreprises de chemins de fer dont l'utilité soit plus évidente et les perspectives de succès plus brillantes. Il y a dans la région de la baie James plus de cent millions de bonnes terres cultivables sous le double rapport du sol et du climat et cette région ne peut être ouverte à la colonisation que par la construction d'un chemin de fer, puisque la navigation par la baie d'Hudson ne peut donner qu'un moyen de communication tout à fait précaire, et dans tous les cas bien insuffisant. Comme nous l'avons dit ailleurs, l'étendue des terres cultivables dans la région de la baie James égale l'étendue totale de la Suède qui, bien que située dans les mêmes conditions sous tous les rapports, n'en est pas moins habitée par une population de 4,000,000. Pour ne pas heurter de front les préjugés, nous admettrons que notre Suède Canadienne ne sera jamais habitée par plus d'un million de personnes. Mais, cela n'est-il pas suffisant pour assurer l'avenir d'un chemin de fer et en motiver la construction? Avons-nous beaucoup de lignes, dans les anciennes provinces de la Confédération, qui aient été établies dans des conditions aussi avantageuses? Un million! mais c'est presque le chiffre de la population de la province de Québec. On objectera peut-être que cette région n'est pas habitée—Sans doute qu'elle ne l'est pas, et c'est précisément à cause de cela qu'il faudrait un chemin de fer pour l'ouvrir à la colonisation. Les plaines de la Saskatchewan ne sont pas plus habitées, ce qui n'empêche pas qu'on est en voie d'y construire neuf cents milles de chemin de fer. Si la construction de ce chemin de fer a sa raison d'être, celle du chemin de la baie James l'a pareillement, puisqu'aux environs de cette baie il y a une plus grande étendue de bonnes terres cultivables qu'il n'y en a dans toute la vallée de la Saskatchewan.

CONCLUSIONS

En résumant tout ce qui précède, on arrive nécessairement aux conclusions suivantes :

1° Le bassin méridional de la baie d'Hudson, — c'est-à-dire la partie des territoires cédés au Canada par la Compagnie de la baie d'Hudson, bornée au nord par le 60e degré de latitude, à l'est par le 70e méridien de Greenwich, au sud par la ligne de faîte des Laurentides et à l'ouest par une ligne traversant diagonalement le 110e degré de longitude, du sud-ouest au nord-est — forme une aire d'environ 750,000 milles carrés, ou plus de trois fois l'étendue de la province de Québec. De cette étendue, il faut déduire environ 250,000 milles pour l'espace occupé par les eaux de la partie sud de la baie d'Hudson et de la baie James, ce qui laisse pour les terres une superficie de 500,000 milles, ou plus de deux fois l'étendue de la province de Québec.

2° La configuration de ce territoire ressemble à une section latérale de cône tronqué ou à un arc de cercle dont les Laurentides forment la circonférence, la partie sud de la baie d'Hudson et la baie James le centre, puis les grandes rivières qui se jettent dans les deux baies, les rayons. La surface de cette immense contrée est partout uniforme, à peine accidentée par de très rares buttes rocheuses de très peu d'étendue et d'à peine deux ou trois cents pieds de hauteur, dans les terrains d'origine cristalline qui avoisinent le sommet des Laurentides, qui ne s'élèvent guère à plus de mille pieds au-dessus du niveau de la mer, au sud de la baie James, et s'abaissent graduellement en allant vers le nord-ouest. Entre les Laurentides et la mer, le niveau du sol s'abaisse insensiblement, à tel point qu'on trouve à peine deux ou trois chutes d'une cinquantaine de pieds de hauteur, vers le point de rencontre des terrains cristallins avec les formations plus molles de l'âge silurien, sur le cours de toutes les grandes rivières qui traversent cette région pour arriver à la baie James ou à la baie d'Hudson.

3° Les terrains un peu élevés, formant une étroite rivière qui borde tout ce territoire au sud-est, au sud et au sud-ouest, appartiennent aux formations laurentiennes et huroniennes : ils sont plus accidentés, plus secs, que ceux de la zone inférieure, qui appartiennent aux différents âges du groupe silurien. Dans cette zone, le sol est marécageux et humide en certains endroits, parce qu'il est trop uni ; mais il se compose presque partout d'argile, en strates ou en dépôts alluviens, de terre végétale et de dépôts superficiels qui constituent d'excellents terrains agricoles. Les lacs sont comparativement très-rares, ce qui n'empêche pas qu'on peut partout se procurer facilement et en quantité inépuisable de la bonne eau potable en creusant la terre à quelques pieds de profondeur.

4° Ce vaste territoire renferme au moins 244,600 milles carrés, ou 156,544,000 acres de bonnes terres agricoles, susceptibles du plus haut degré de culture au double point de vue du sol et du climat, qui sont aussi bons, sinon meilleurs, que le sol et le climat de la " zone fertile " de la Saskatchewan. Ces terres cultivables se répartissent de la manière suivante dans chacune des trois divisions naturelles de ce territoire : *région de l'est*, ou East-Main, 1000 milles, ou 640,000 acres ; *région du sud*, ou de la baie James, 170,000 milles, ou 108,800,000 acres ; *région de l'ouest*, ou des rivières Churchill et Nelson, 73,600 milles, ou 47,104,000 acres. En supposant que ces régions s'établissent, quant à l'étendue moyenne cultivée et occupée par chaque habitant, dans la même proportion que la province de Québec, elle renferme assez d'espace et de bonnes terres pour supporter et faire vivre dans l'aisance une population de 15,000,000, quant à l'étendue occupée, et de 31,308,000, quant à l'étendue en culture. En se basant sur les mêmes données, prises dans le recensement de 1871 pour ce qui concerne la province de Québec, chacune des trois régions du territoire que nous étudions pourrait supporter la population suivante :

Région de l'East-Main......	64,000 âmes......		128,000 âmes	
Région de la baie James...	10,880,000	"	21,720,000	"
Région des rivières Churchill et Nelson..............	4,710,400	"	9,426,000	"
Les trois régions	15,654,400	"	31,274,000	"

La colonne de gauche est basée sur l'étendue occupée, et celle de droite sur l'étendue en culture dans la province de Québec en 1871.

5° L'étendue des forêts où les bois sont susceptibles d'être employés pour les usages domestiques et pour l'exportation forme une aire d'au mois 200,000,000 d'acres. Jusqu'à la rivière George ou Grande-Rivière, dans la région de l'East-Main et jusqu'à une cinquante de milles de la mer, sur les bords de la rivière Nelson et de la rivière Hayes, on trouve des forêts dont les arbres sont assez gros pour faire des bons billots de vingt-quatre pouces de diamètre, notamment les épinettes blanches. Les principales essences sont le pin blanc, le pin rouge, l'épinette rouge, le cyprès ou pin de Banks, le tremble, le peuplier, le sapin, le cèdre et le bouleau. L'épinette blanche est le bois le plus répandu et le plus précieux : dans les trois régions elle forme des forêts bien supérieures, quant à leur étendue et à la grosseur générale des arbres, aux forêts de même espèce que nous avons dans la province de Québec. L'épinette rouge forme des forêts presqu'aussi belles dans la contrée située au sud de la baie James. Il y a de belles forêts de pin blanc et des forêts de pin rouge de moindre étendue, dans la lisière qui avoisine la hauteur des terres entre le lac Abittibi et les sources de la rivière Kenogami. C'est la continuation des forêts du haut de l'Outaouais. On rencontre aussi dans cette région des sapins et des cèdres suffisamment longs et gros pour avoir de la valeur comme bois de service. Le bouleau est très gros dans les environs du fort Norway, où les Sauvages *l'entaillent* le printemps pour faire du sirop avec sa sève, comme on fait du sucre avec la sève de l'érable dans d'autres parties du Canada Le tremble et le peuplier sont les essences dominantes dans la vallée de la rivière aux Castors et du lac Vert où ces arbres atteignent des dimensions colossales et forment de belles forêts.

L'exploitation de ces forêts, pour le commerce d'exportation, pourrait se faire dans les conditions les plus avantageuses. Les grandes étendues de terrain qu'elles couvrent, dans l'East-Main et la région de la baie James, sont traversées par de nombreuses et grandes rivières dont le cours est généralement libre et nulle part intercepté par des obstacles sérieux. Sur la plupart de ces rivières, la flottaison des bois peut se faire avec la plus grande facilité, depuis la hauteur des terres jusqu'à la mer, ce qui fait une distance d'environ trois cents milles, à partir des endroits les plus éloignés. Puis, des ports les plus reculés de la baie James, la distance jusqu'aux ports d'Angleterre n'est pas plus grande, est même moindre qu'entre Québec et Liverpool, et guère plus considérable qu'entre les principaux ports

du Royaume-Uni et ceux de la Baltique, où sont pris pour la plus grande partie les bois qui sont importés en Angleterre.

6 ° Il y a dans cette région des mines d'une puissance et d'une richesse incalculables. Les principaux minéraux sont le fer, le plomb le cuivre, le manganèse, l'argent, le lignite, l'anthracite, le plâtre, le pétrole et différentes espèces de pierres d'ornementation. Les espèces les plus susceptibles d'exploitation sont le fer, le plomb, le lignite, le manganèse et le plâtre.

Il y a des gisements considérables d'oxyde de fer magnétique, sur sur les bords de la rivière Mattagami ; d'hématite rouge, ou de fer oligiste, dans les couches diluviennes de la rivière Albany ; d'hématite brune, ou de limonite, au grand rapide de la rivière Mattagami. Ce minerai a donné à l'analyse 52.42 pour 100 de fer métallique. Mais ces mines ne sont rien, comparées à celles des îles du détroit de Nastakopa, où l'on a découvert du minerai de fer spatique manganésifère en quantités inépuisables. Dans toutes ces îles, qui forment une chaîne de plus de quatre-vingt-dix milles de longueur, le minerai de fer forme à la surface une épaisseur d'une vingtaine de pieds Deux échantillons de ce minerai ont donné respectivement à l'analyse 25.44. et 27.83 pour 100 de fer métallique, ce qui constitue un minerai d'une exploitation lucrative, puisque d'après Osborne, qui fait autorité en pareille matière, tout minerai de fer renfermant au moins 16 pour 100 de métal peut être exploité avec profit* . Le minerai de Nastakopa contient presque deux fois cette proportion de fer métallique. Outre cette qualité, son extraction peut se faire dans des conditions tout particulièrement avantageuses. Le minerai forme la couche supérieure du terrain, qui est complètement dénudé ; la roche, comme dit le Dr. Bell, s'est fracturée par l'action de l'air et de la gelée, en sorte qu'on peut enlever une grande partie du minerai sans être obligé de miner, ce qui diminue énormément les frais d'extraction et en réduit le coût, sorti de la mine et prêt à livrer à l'exploitation ou aux hauts fourneaux, à une somme insignifiante. Et dans les environs des îles il y a partout d'excellents mouillages où les navires, même ceux d'un fort tirant d'eau, peuvent aborder et ancrer avec la plus grande sécurité comme la plus grande facilité. Ces gisements sont assez riches et assez étendus pour fournir au moins 40, 900.000 de tonneaux de fer.

Ce minerai est à peu près sans égal pour la fabrication de certains aciers, notamment l'acier Bessmer, dont l'usage s'est tant répandu depuis quelques années, surtout pour la confection de lisses de chemin de fer. En Angleterre et aux États-Unis, à Troy principalement, une bonne partie des fabriques d'acier Bessmer est alimentée par la fonte des minerais de fer spatique qu'on importe d'Allemagne en grande quantité. Aux Etats-Unis, on a ouvert depuis quelques années treize usines où l'on fabrique l'acier Bessmer pour le convertir en lisses de chemins de fer, tant la demande de ces lisses augmente rapidement.

* Osborne, *Metallurgy of Iron and steel*, page 31.

Ces usines emploient 10,840 ouvriers, dont les salaires se sont élevés à $4,980,889 en 1881. Pour la même année, le produit de ces usines a été de $55,885,000, et les dépenses pour matières premières réparations, etc., ont atteint le chiffre de $36,375,926. Le capital engagé dans ces treize établissements est de $21,000,000. En France, il y a plus de trente-cinq usines où l'on transforme le minerai de fer spatique en fonte blanche à grandes lames et en acier. Enfin, en Allemagne, c'est avec ce même minerai, mais généralement de qualité inférieure à celui de Nastakopa, qu'on fabrique les fameux aciers de Styrie et des bords du Rhin, qui sont bien supérieurs pour certains usages aux aciers de cémentation. La présence du manganèse dans les minerais spatiques, comme ceux de Nastakopa, rend le fer malléable qu'on en obtient bien plus propre à la fabrication de l'acier, et en Suède, quand le manganèse manque, on y supplée par des mélanges manganésifères qu'on introduit dans le minerai de fer. Notre minerai de Nastakopa est donc de qualité supérieure sous ce rapport, puisqu'il contient 24.64 pour 100 de carbonate manganésifère, d'après l'analyse qui en a été faite par le professeur Hoffman. Il est donc indubitable que ces mines renferment des richesses immenses, d'une valeur incalculable, que leur exploitation pourra se faire dans les conditions les plus faciles et les moins dispendieuses, que nous avons là des minerais capables de fournir l'acier Bessmer de première qualité au monde entier, et que l'exploitation de ces mines contribuera puissamment à la colonisation de toute la région avoisinante comme à celle du territoire de la baie James. Les mines de fer oligiste, de fer magnétique et de limonite de cette dernière région ont aussi une grande valeur ; mais leur exploitation sera probablement retardée par celle des minerais spatiques de Nastakopa, qui offrent tant d'avantages et de si brillantes perspectives.

La galène forme une couche d'une trentaine de pieds d'épaisseur et qui se prolonge sur le bord de la mer depuis l'embouchure de la petite rivière à la Baleine jusque dans le golfe Richmond, qui en est éloigné d'une trentaine de milles. Cette galène contient plus de 80 pour 100 de plomb, et deux échantillons analysés par le Dr Harrington ont donné respectivement 5.104 et 12.03 onces d'argent par tonneau de minerai de 2000 livres. Ces mines peuvent être exploitées avec la plus grande facilité, et elles l'ont même été en 1858-9 par la compagnie de la baie d'Hudson, qui en a tiré neuf tonneaux de minerai pris dans quelques petites ouvertures, aux environs de la rivière aux Baleines. La quantité d'argent que l'on trouve dans le minerai est suffisante pour payer une grande partie des frais d'exploitation de ces mines, qui ne sauraient manquer d'attirer la plus sérieuse attention des capitalistes.

Le manganèse, qui se trouve en si grande quantité dans le minerai de fer spatique de Nastakopa, est un minérai d'une grande utilité. On l'emploie dans la préparation du chlore, et il en est importé plus de 80,000 tonneaux en Angleterre chaque année. Il constitue donc un objet d'exploitation d'une grande importance, et comme il passe dans les scories par la fusion du minerai de fer spatique, le traite-

ment de ces minerais nous permettrait de produire le manganèse à meilleur marché et en plus grande quantité que n'importe où ailleurs, dans des conditions particulièrement avantageuses, puisque le minerai spatique permet de produire à la fois le fer et le manganèse, deux métaux de la plus grande utilité.

Les mines de cuivre du lac Abatagomaw renferment de grandes richesses qui pourront être utilisées quand cette région sera traversée par un chemin de fer allant de Québec à la baie James. Ces gisements cuprifères couvrent une étendue de plusieurs milles carrés, et l'extraction du minerai est d'autant plus facile et moins coûteuse que les roches cuivreuses forment les couches superficielles du sol.

Depuis quelque temps, la compagnie du chemin de fer Canadien du Pacifique emploie pour chauffer ses locomotives du lignite provenant des mines de la rivière Souris. On dit que ce charbon donne plus de chaleur et moins de fumée que la houille qu'on employait auparavant. Ceci serait de nature à donner de la valeur aux mines de lignite qu'on a découvertes dans les vallées de la rivière Moose, de la rivière Missinaïbi et de la rivière Albany. Ce lignite, s'il faut en juger par les analyses du professeur Hoffman, est de qualité supérieure. Il y a des couches qui ont jusqu'à trois pieds d'épaisseur, et des recherches plus étendues, sinon plus soignées, que celles qui ont été faites jusqu'à ce jour, établiront que ces gisements de houille fossilifère occupent une aire de plusieurs milliers de milles carrés. Le charbon qu'on en tirera pourra être employé comme combustible sur les chemins de fer et surtout pour fondre les minerais de fer spatique de Nastakopa La principale raison qui s'oppose à l'emploi du lignite pour la fusion des minerais de fer, c'est le soufre qui se trouve dans la cendre et qui pourrait se communiquer au métal fondu : or, nous avons vu que cette objection disparaît, quand le minerai renferme du manganèse, qui absorbe le soufre du combustible employé pour la fusion. Comme le fer spatique de Nastakopa renferme une forte proportion de manganèse, il pourra être fondu sans inconvénient avec le lignite qui se trouve dans la région de la baie James, comparativement à peu de distance, en des endroits qui permettent de faire les transports par la navigation, et par conséquent à très bon marché. Toutes ces circonstances réunies tendent à donner une grande valeur à ces mines de fer et de charbon, en même temps qu'elles en facilitent énormément l'exploitation.

Les autres minerais qui se trouvent dans cette région, notamment le plâtre, l'asbeste et l'anthracite, offrent aussi un champ d'exploitation qu'on ne manquera pas d'utiliser à mesure que le pays s'établira. On peut dire sans crainte que tout ce pays constitue l'une des plus belles et des plus riches régions minières du Canada, et même de l'Amérique du Nord.

7° Le climat, dans toute l'étendue que nous avons donnée comme susceptible de culture avantageuse, est aussi beau et même plus chaud, dans la région de la baie James, que dans la province de Manitoba et dans les prairies du Nord-Ouest. La saison agricole,

c'est-à-dire la période exempte de gelées, est plus longue au fort Moose qu'à Winnipeg, plus longue que dans le district de Muskoka, et aussi longue que dans la plus grande partie de la province de Québec. Le fait que la flore des environs du fort Moose est la même que celle des environs de Québec démontre clairement que le climat doit être à peu près le même dans ces deux localités. A l'extrémité sud de la baie James, la présence et la fonte des neiges retardent un peu le printemps ; mais en revanche la chaleur qui s'exhale des eaux de la mer prolonge le doux temps en automne, de sorte que tout considéré, la belle saison est aussi longue que dans les régions de la rivière Rouge et plus longue que dans la partie nord-ouest de la province d'Ontario. Le froid est un peu vif en hiver, comme dans le Nord-Ouest ; mais l'atmosphère est si claire et si pure qu'on supporte sans endurer le moindre malaise les plus basses températures hibernales. Il tombe peu de pluie en été et peu de neige en hiver. Les rivières commencent à charrier vers la fin d'avril ; le dégel commence dans la première quinzaine de mars, sous des températures qui s'élèvent souvent jusqu'à cinquante degrés ; le sol se découvre au commencement de mai et peut être cultivé vers le milieu de ce mois. Les bourgeons des arbres sortent généralement entre le 12 et le 15 mai, et la feuillaison est complète au 1er juin, souvent même avant cette date, dans les localités les plus favorisées sous le rapport de la température. Dans la région sud et sud-ouest de la baie James, la première neige tombe généralement à la fin d'octobre ou au commencement de novembre ; la plus grande quantité arrive avec le mois de décembre, qui est ordinairement le plus neigeux et le plus froid. Durant les mois de janvier et février, le temps est sec, clair et très beau. Généralement parlant, le climat de la région de la baie James est pour le moins aussi chaud, et il est moins humide, moins brumeux que celui du district de Québec, ainsi que ce fait est établi par les observations météorologiques qui ont été faites jusqu'à présent.

La preuve que le climat de ce vaste territoire est bien adapté à la poursuite des opérations agricoles se trouve dans les cultures qui se font depuis plus d'un siècle en plusieurs endroits de cette région. A l'exception du blé, on récolte partout les céréales et les légumes ordinaires avec la plus grandé facilité. Les fermes de la compagnie de la baie d'Hudson à la rivière Rupert, au fort Moose, au fort Nouveau-Brunswick, à Osnaburg, les cultures faites par les particuliers au lac Oxford, au fort Norway, dans la vallée de la rivière aux Castors et sur les bords du lac de l'île à la Crosse, prouvent surabondamment ce fait. Sur plusieurs de ses fermes, même à celle de la rivière Rupert, la compagnie de la baie d'Hudson entretient constamment jusqu'à quatre-vingts têtes de bêtes à cornes, sans compter les moutons, les cochons et même des chevaux, à un ou deux endroits. A moins qu'ils ne soient faits autrement que les autres, ces animaux doivent se nourrir de foin et de grains, et comme on n'en importe pas de l'étranger, il faut bien conclure que ce foin et ces grains sont récoltés sur les lieux mêmes, ce qui prouve d'une manière péremptoire que la

culture des céréales réussit bien partout, et que le climat n'est pas un obstacle à la culture.

Au fort Moose, on récolte même la tomate, qui est une plante excessivement délicate, sans la cultiver avec plus de soin que dans les autres parties du Canada. On ne s'est jamai beaucoup occupé de la culture du blé, parce que ce grain n'a guère d'utilité à raison du petit nombre de la population et surtout parcé qu'on n'a pas de moulin pour le moudre convenablement ; mais l'expérience qu'on a afite de cette culture dans la région de la rivière Moose et de la rivière Albany, à une cinquantaine de milles de la mer, prouve qu'elle réussit parfaitement. Même au fort Moose, le blé d'automne a supporté les gelées d'hiver et très bien mûri au mois d'août suivant, quoi que cette localité soit environnée par un sol humide, froid, peu avantageux, pins, dans le printemps, exposée aux vents froids de la mer et soumise à certaines inflences climatériques défavorables qui ne se font pas sentir un peu plus loin dans l'intérieur des terres. Le succès de la culture du blé dans la région ouest, c'est-à-dire dans la vallée de la rivière aux Castors et sur les bords du lac de l'île à la Crosse, est attesté par Mgr Taché et le professeur Macoun, qui ont vu de leurs yeux mêmes ce qu'ils rapportent.

Enfin, il est établi que le climat de cet immense territoire, sauf quelques variations locales et accidentelles, est aussi bon, aussi chaud, aussi favorable aux opérations agricoles que le climat de la plus grande partie de la province de Québec, que celui de Muskoka et de la partie nord de la province d'Ontario.

8° La plus belle partie de ce territoire est la région du sud, ou de la baie James, qui renferme au moins 108,800,000 acres de très-bonnes terres arables, des forêts plus étendues et presqu'aussi riches que celles de la province de Québec, des mines de lignite, de plâtre et de fer d'une grande valeur, et qui pourra supporter et faire vivre dans l'aisance une population d'au moins dix millions d'habitants, quand on la mettra en communication avec les grands centres de commerce, par la construction d'un chemin de fer.

La région de l'est a surtout de la valeur comme pays minier. C'est là que se trouvent les mines de fer spatique et de galène dont nous avons parlé ailleurs.

La région de l'ouest, surtout dans la vallée supérieure de la rivière Nelson, renferme une quarantaine de millions d'acres de bonnes terres et des fortês capables de fournir beaucoup de bons bois à la consommation domestique comme à l'exportation. Cette région occupe une excellente position commerciale. C'est là que se concentreront les produits des prairies de l'ouest, si on réussit à construire le chemin de fer de la rivière Nelson et à établir une ligne de navigation maritime régulière entre le fort York et Liverpool, ce qui abrégerait de plusieurs centaines de milles la distance entre les riches plaines du Nord-Ouest et les ports anglais.

Il y a donc dans cette grande contrée, que nous désignons sous le nom de *bassin méridional de la baie d'Hudson*, suffisamment de terres

cultivables, au double point de vue de la douceur du climat et de la bonne qualité du sol, pour établir une population d'une trentaine de millions d'habitants, en supposant que les établissements se fassent, quant à l'étendue de chaque exploitation, dans la même proportion que dans la partie habitée de la province de Québec. Nous voulons bien admettre que cela ne se réalisera pas en entier d'ici à longtemps, et que les terres recouvertes de forêts de la région de la baie James n'attireront peut-être pas un très grand nombre de colons agricoles tant qu'on n'aura pas perdu un peu de l'engouement qu'on a contracté depuis ces dernières années pour les terres en prairie du Nord-Ouest. Mais cela n'empêche pas les faits d'exister ni la région de la baie James d'être un excellent pays agricole, une contrée où les millions de pauvres gens qui vivent en Europe dans la misère et le dénuement pourraient sans peine se faire des établissements où ils vivraient dans l'aisance, le confort et la prospérité. Cela n'empêche pas non plus qu'il existe dans cette région des forêts et des mines d'une richesse incalculable, d'une exploitation on ne peut plus facile, plus lucrative, et si nous réussissons seulement à convaincre de ce fait quelques capitalistes entreprenants, nous aurons atteint en grande partie le but que nous avions en écrivant cette esquisse.

Observations météorologiques faites au fort York en 1876

	Temps nuageux	Nombre des vents a 7 a. m. 2 p. m. et 9 p. m.										Pluie		Neige		Nombre de jours de brume	Orages avec tonnerre	Aurores
		N.	N.E	E.	S. E	S.	S. O	O	N. O	Calme	Vitesse en m.	Quantité	Jours	Quantité	Jours			
Janvier..	4 6	12	0	8	5	4	17	7	23	17	7 41	0 00	0	11 3	20	0		15
Février..	4 5	5	6	9	3	8	12	14	21	9	8 46	0 00	0	6 5	14	0		13
Mars......	3 3	17	15	0	0	8	6	9	23	15	5 86	0 00	0	6 7	11	0		13
Avril	6 1	20	13	13	10	10	3	11	5	5	9 55	0 04	1	6 1	15	1		7
Mai........	4 9	32	24	7	2	10	9	5	3	1	7 96	0 25	1	1 0	4	1	1	7
Juin	4 5	12	15	19	14	18	2	10	9	1	9 13	7 70	7			1	1	0
Juillet...	5 2	17	10	16	5	23	1	12	8	1	12 30	17 10	19			5	3	3
Août.....	4 6	27	8	6	1	19	9	19	4	0	15 19	22 70	16			1	1	4
Sept......	6 9	17	7	18	8	14	5	3	18	0	14 59	9 40	17			1	3	6
Octobre.	7 4	19	12	10	6	13	0	4	29	0	16 80	1 97	5	5 8	18	7		5
Novem ..	5 2	28	0	1	0	13	12	12	24	0	12 71	0 00	0	20 1	17	1		8
Déc.......	5 2	23	0	0	0	20	20	17	13	0	17 07	0 00	0	8 4	17	0		15
	5 2	229	110	107	44	160	96	123	180	49	11 42	59 16	66	65 9	116	18	8	96

Pour les vents, ce tableau se repartit comme suit pour les quatre saisons :

Saisons.........	(N.)	(N. E.)	(E.)	(S. E.)	(S.)	(S.O)	(O.)	(N.O)
Hiver..	46	6	17	8	32	49	38	57
Printemps....	69	52	20	12	28	18	25	49
Eté..............	56	33	41	20	60	12	41	21
Automne......	64	19	29	14	40	17	19	71
Moyenne 0/0	21.83	10.40	10.10	0 41	15.25	7.15	11.72	17.15

Observations météorologiques faites au fort Moose en 1879

	Temps nuageux.	Nombre des vents à 9 a. m., 2 p. m. et 7 p. m.										Pluie		Neige		Nombre de brumes	Orages avec tonnerre	Aurores
		N.	N. E	E.	S. E	S.	S. O	O.	N. O	Calme	Force moyenne	Quantité	Jours	Quantité	Jours			
Janvier	5.3	5	3	5	1	7	26	14	24	8	2.1		1	0.3	9			7
Février	4.7	11	13	1	0	3	17	15	17	7	2.3	0	0	0.2	5			5
Mars	6.1	15	19	4	8	3	14	7	16	7	2.5	0.04	1	0.8	15			7
Avril	6.5	20	30	0	1	3	4	4	18	10	2.6	1.23	6	0.1	2	2		3
Mai	7.6	8	21	5	1	6	16	10	21	5	2.8	1.95	11	0.8	4			4
Juin	6.3	27	28	1	2	3	13	0	13	3	3.0	1.64	9		1		2	2
Juillet	5.9	16	21	6	2	2	20	14	9	3	2.6	2.79	12			1	1	1
Août	7.0	19	14	0	2	1	23	16	12	6	2.1	6.11	17			2	1	6
Sept	7.5	17	11	5	6	6	25	7	5	8	2.7	5.46	19			1	1	6
Octobre	7.1	7	2	5	5	16	27	10	7	14	2.5	1.74	14	3.0	5			7
Nov	7.9	9	5	1	0	8	14	12	29	12	2.5		3	25.5	19			3
Déc	7.8	2	3	0	2	1	20	22	33	10	2.7		1	27.4	23			3
	6.6	156	170	33	30	59	219	131	204	93	2.5	2095	94	58.1	83	6	5	54

Les vents du nord forment 15.56, ceux du sud-est 16.96, ceux de l'est 2.29, ceux du sud-est 2.99, ceux du sud 5.88, ceux du sud-ouest 21.84, ceux de l'ouest 13.07 et ceux du nord-ouest 20.35 pour 100 de la totalité de vents. Le groupe des vents du sud du sud-ouest et de l'ouest, qui sont des vents chauds, représente à l. i seul 60.79 pour 100, pour toute l'année, et pour les cinq mois de mai, juin, juillet, août et septembre, qui constituent la saison agricole, la proportion de ces vents chauds est de 37.59 pour 100, ce qui explique un peu la haute température d'été de cet endroit. Pour les quatre saisons, on trouve le tableau suivant -

Saisons	(N.)	(N. E.)	(E.)	(S. E.)	(S.)	(S.O.)	(O.)	(N.O.)
Hiver	18	19	6	3	11	63	51	74
Printemps	43	70	9	10	12	34	21	55
Eté	62	63	7	6	6	56	30	84
Automne	33	18	11	11	30	66	29	41
Moyenne annuelle 0[0	15.56	16.96	2.29	2.99	5.88	21.84	13.07	20.35

9

de brumes	Orages avec tonnerre	Aurores
		7
		5
		7
2		3
		4
	2	2
1	1	1
3	1	6
1	1	6
		7
		3
		3
6	5	54

ceux de
ud-ouest
r 100 de
st et de
pour 100,
t, août et
n de ces
la haute
n trouve

(N.O.)
........74
........55
........84
........41
......20.35